

ANÁLISIS FINANCIERO EMPRESARIAL
APLICACIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO

TEXTO PRESENTADO PARA LA PROMOCIÓN
A
PROFESOR ASOCIADO

BLANCA EUGENIA SANCHEZ ZAPATA
Profesora Asistente
Departamento de Agronomía

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

JULIO DE 1998

CONTENIDO

	Página
Introducción	4
1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA AGRARIA	6
1.1 Consideraciones generales del sector agrario	6
1.2 Antecedentes de la empresa agraria	7
1.3 Características y situación actual de la empresa agraria	8
2. ESTADOS FINANCIEROS	11
2.1 El concepto financiero en las empresas	11
2.2 Tipos de estados financieros	13
2.2.1 El balance general	13
2.2.2 Estado de resultados	22
2.2.2.1.3 Costo de lo producido y vendido	26
2.3 Análisis de los estados financieros	43
2.3.1 Análisis del balance general	43
2.3.2 Análisis del estado de resultados	46
3. MATEMÁTICAS FINANCIERAS.	49
3.1 Interés	49
4. RENTABILIDAD	56
4.1 Introducción	56
4.2 Definición	57
1. Rentabilidad de los activos	57
2. Rentabilidad patrimonial	65
3. Otros índices de rentabilidad	
5. ENDEUDAMIENTO O FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL	70
5.1 Introducción	70
5.2 Características de los créditos para capital fijo.	71
5.3 Rentabilidad del endeudamiento.	73
5.4 La financiación del activo y del pasivo corriente.	76
5.5 Apalancamiento operativo financiero.	90
6. ADMINISTRACIÓN DEL EFECTIVO, LIQUIDEZ E INVENTARIOS	96
6.1 Introducción	96
6.2 Objetivo de la administración del efectivo.	96
6.3 Elementos en la administración del efectivo.	97
6.3.1 El ciclo de liquidez.	97

6.3.2 Análisis de las diferentes situaciones de los índices de rotación.	102
6.3.3 Presupuesto de efectivo.	105
6.3.4 Flujo de efectivo en pesos corrientes.	118
6.3.5 Análisis del ciclo de liquidez	122
6.4 Inventarios	123
6.4.1 Objetivos	124
6.4.2 Tipos de inventarios.	124
6.4.3 Política de inventarios.	125
6.5.1 Métodos de valoración de inventarios.	131
7. ANÁLISIS FINANCIERO EMPRESARIAL	135
7.1 Estado de fuentes y aplicación de fondos (EFAF)	135
7.2 El costo del capital.	139
8. GESTION FINANCIERA	145
8.1 Definición	145
8.2 Planeación financiera	146
8.2.1 Diagnóstico	148
8.2.2 Análisis del diagnóstico	149
8.3 Control	154
9. BIBLIOGRAFIA	155

INTRODUCCIÓN

La estructura económica, política y social del sector agrario del país exige de los profesionales del agro una formación académica que les permita asumir responsabilidades empresariales, que le den validez y posibilidades futuras a las recomendaciones de orden tecnológico, sustentándolas no sólo en el orden técnico, sino que además se acompañen de los análisis y resultados financieros y administrativos.

La estructura de mercados que rige el comportamiento de la economía del país, junto con los nuevos ordenes mundiales del comercio internacional, son factores positivos o negativos que de alguna manera afectan y afectarán con mayor peso la situación económica y financiera de los productores agrarios, quienes bajo diferentes formas de organización, desde individuales hasta consolidadas agremiaciones requieren directivos y profesionales que asuman decisiones estratégicas, producto del análisis de los problemas de mercadeo, tecnológicos, ambientales, sociales y financieros.

En el país es frecuente la aparición de gran cantidad de escritos en libros, artículos y comentarios de prensa diversos temas sobre el sector agropecuario editados por entidades prestigiosas como Ministerio de Agricultura, El Departamento Nacional de Planeación, la SAC, CEGA, Banco Mundial y FEDESARROLLO entre otros. Todos estos escritos con grandes aportes en el análisis histórico y de estudios sobre algunas tendencias de comportamiento de subsectores en cuanto a canasta de insumos, indicadores de pobreza, desempleo, áreas sembradas, etc. que son de mucha utilidad a ciertos sectores políticos y académicos de la macroeconomía. Sin embargo, hace falta orientaciones para la gestión financiera de la empresa agraria que le permita a profesionales y directivos analizar el grado de complejidad, incertidumbre y diversidad, para adaptar la organización ante los cambios y contingencias; poder asumir los retos de competitividad, sostenibilidad, generando empleo y mejorando las condiciones de inseguridad y pobreza del campo colombiano.

Es necesario anotar que los criterios técnicos, humanos, financieros o de mercado, no es posible priorizarlos arbitrariamente, puesto que los problemas y decisiones involucran todos estos aspectos que obligan a desarrollar una gran capacidad de análisis y tener los conocimientos

suficientes para enfrentar cualquier situación. Sin embargo, la gestión financiera tiene un nivel importante para los productores agrarios; vemos como un hecho histórico, el alto nivel de endeudamiento de los productores agrarios, como también la constante crisis que enfrentan los productores por el incumplimiento de los pagos de los créditos por bajos ingresos, o por una inadecuada administración financiera relacionada con el comportamiento cíclico de los flujos de ingresos y los permanentes compromisos de pagos de funcionamiento.

La gestión financiera, bien podría interpretarse como la función de orden directivo, puesto que es a los directivos de una organización empresarial quienes mayor interés o preocupación tienen por ella; puesto que allí se centran los análisis de los estados financieros, de riqueza, rentabilidad y endeudamiento. Sin embargo, la alta interrelación que tiene las acciones financieras, específicamente con las de producción y mercado, obliga a elaborar propuestas académicas para que los profesionales del sector agropecuario adquieran los conocimientos en gestión financiera.

Este trabajo, es un texto síntesis que reúne conceptos básicos financieros tratados por otros autores a los cuales se les reconoce su autoría (en citas pie de página y en la bibliografía), ampliamente conocidos en los sectores comercial, de servicios e industrial; dándole una orientación, contenido y profundidad para orientar a los profesionales y directivos del sector agrario en la administración de sus empresas, enfrentando el análisis de los elementos financieros de mayor importancia en el éxito de la gestión empresarial como son los análisis de : Estados financieros, la rentabilidad, el endeudamiento y apalancamiento, la liquidez y el costo del capital; todo lo anterior, con las orientaciones y aplicaciones a las situaciones particulares de la empresa del sector agropecuario. El texto esta orientado a estudiantes de las asignaturas : Administración, Gestión Financiera, Costos y Contabilidad Administrativa de las carreras del sector agropecuario, y a profesionales y directivos responsables de la administración y la gestión financiera en las organizaciones del sector agrario.

Además, para lograr lo anterior fue necesario adoptar una metodología, darle interpretaciones y relaciones que el autor ha podido desarrollar en las asignaturas del área económico administrativa, donde se ha probado su utilidad y concordancia lógica que ha motivado agruparlos en un texto de

consulta fácil, sin que se pierda el concepto de conjunto que es lo que se pretende con el texto.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA AGRARIA.

1.1 Consideraciones generales del sector agrario.

En el contexto económico, la producción con fines de transformación industrial y de alimentos básicos sin transformación se ha denominado sector primario, sector con grandes responsabilidades de orden nacional como la generación de alimentos y materias primas, de empleo y de bienestar para la población rural; con orientaciones políticas coyunturales que generalmente obedecen a cambios ministeriales.

Para el sector agrario colombiano son múltiples los factores de complejidad, pero indudablemente uno de los mayor participación es la heterogeneidad de los grupos sociales que intervienen en allí; se tienen un primer grupo de campesinos marginados y aislados de los centros de consumo, un segundo grupo de productores de subsistencia con pocos excedentes para el mercado, éstos productores no poseen ninguna capacidad de inversión; un tercer grupo de productores rurales localizados en zonas con algún nivel de acceso a los mercados que aunque producen en condiciones marginadas, colocan directamente los productos alimenticios en los mercados locales o a través de intermediarios, la capacidad de inversión de estos es incierta y depende de las habilidades administrativas y de diversos factores externos como clima, seguridad, demanda y oferta en general; y un cuarto grupo de productores que están integrados a cadenas de mercados locales, regionales o nacionales, con alta capacidad de inversión en tecnología, en infraestructura y en personal capacitado.

El sector agrario, puede entenderse como una actividad de producción agropecuaria, inserta en las zonas rurales del país, pero que están desarticuladas de las zonas urbanas y del desarrollo rural, siendo evidente esta situación cuando se analizan los elementos de planeación local. Es así, como las orientaciones estatales dirigidas al sector agrario han estado encaminadas a resolver problemas de producción y no se enfrentan en los análisis de diagnóstico otros factores de causas de los problemas y necesidades de bienestar social y calidad de vida de los productores y sólo en circunstancias coyunturales aparecen las propuestas de comercialización, créditos o de infraestructura.

1.2 Antecedentes de la empresa agraria.

Un porcentaje alto de las unidades de producción agropecuaria en el país, desarrollan su actividad agraria como única alternativa y no como un propósito claro de desarrollar una actividad que además de lo productivo, exista lo comercial y lo financiero; predominan las estructuras económicas que corresponden a lo que se denominan genéricamente organizaciones sociales, sin que ellas existan las características fundamentales de la empresa agraria, como son : declaración de un propósito o misión y definición de objetivos relacionados con utilidades, rentabilidad y crecimiento, logrados mediante la realización de actividades productivas, comerciales, económicas y financieras.

La estructura gubernamental del sector agrario a nivel del país esta dotada de leyes¹, decretos, instituciones, comités, asociaciones, fondos, planes y programas nacionales, sectoriales, zonales y locales; estructura que genera abundante y permanente información que se espera se incorpore a las unidades productivas rurales, pero que generalmente no logra los resultados esperados que se observan cuando los problemas y necesidades han evolucionado con otras implicaciones y causas. Sólo estructuras desarrolladas empresariales logran asimilar rápidamente la información que se genera en el sector agrario para incorporarla a las decisiones y planes empresariales. La gran mayoría de los productores medianos que participan de la oferta de alimentos y materias primas, están aislados del todo el sistema de información, por lo tanto no son los beneficiados por las acciones que muchas veces para ellos se proponen como salida a sus problemas.

La estructura de información del sector cubre los aspectos importantes que afectan las acciones empresariales como son : tecnología, créditos, mercados, aspectos fiscales, legales; pero que desafortunadamente a los pequeños y medianos productores no llega oportunamente, ni existe un sistema de atención integral a ellos para responder a las contingencias de mercado, ya que únicamente se presta la asistencia técnica en una forma parcial y ocasional.

¹ Ley 69 /1993 (Asistencia técnica obligatoria), Ley 101/1993 (Ley Agraria), Ley 99 /1993 (Medio Ambiente), Ley 41/1993 (Adecuación de tierras), Ley 160/1994, Ley 139/1994 (incentivos forestales).

1.3 Características y situación de la empresa agraria.

El desempleo, la irregularidad climática, el abandono de zonas rurales, disminución de áreas sembradas, bajos precios internacionales y el fortalecimiento de los mercados internacionales para el sector agropecuario en una crisis que obliga a crear organizaciones de productores y comercializadores integrados y asociados de diversa índole donde se aprovechen las ventajas competitivas de cada uno de ellos.

Con pocas excepciones particularmente las empresas del sector agrario de los grandes grupos financieros, una de las principales características de las empresas del sector agrario, es la estructura administrativa que presenta los siguientes elementos :

1. Centralización de las decisiones financieras, comerciales y administrativas, resultado de esto son las siguientes situaciones :

- No existen políticas para las áreas o divisiones administrativas internas.
- Falta de autonomía presupuestal dentro de las funciones de los cargos que ocupan los profesionales del sector agropecuario, a nivel administrativo medio.
- Poca generación de empleo de personal capacitado de auxiliares y prácticos de campo y de oficina.
- Poca divulgación y análisis de los resultados financieros, técnicos y comerciales entre los profesionales.

2. Pocos niveles administrativos. Es generalizado la estructura funcional de dos niveles, así :

- Nivel directivo alto. Compuesto por los dueños o socios, donde se concentran las decisiones; además se cuenta con los servicios de auxiliares de oficina y contabilidad.
- Nivel operativo. En este nivel participan profesionales, técnicos y trabajadores de campo, encargados de ejecutar las decisiones y disposiciones de los dueños.

3. Inexistencia de mecanismos y unidades de planeación y adaptación. Esta característica provoca situaciones como las que se describen a continuación:

- Infraestructuras, equipos y máquinas abandonadas, debido a que se ha invertido en ellas sin previo estudio que garantice su la operación y mantenimiento adecuado.
- Alto abandono y reemplazo de profesionales y técnicos, puesto que son vinculados sin claridad en las funciones que desempeñan.
- Baja participación e intervención en las asociaciones, gremios e instancias gubernamentales locales, regionales y nacionales.
- Poco avance tecnológico coherente y organizado.
- Pocos estudios para decidir el endeudamiento y las inversiones en las empresas.
- Sistema de información contable - financiero, orientado a presentar resultados fiscales.
- Los objetivos empresariales corresponden más a deseos personales que logros empresariales
- Improvisación permanente ante situaciones críticas.
- Exceso de trabajo rutinario.

Los productores agrarios del país deberán enfrentar cambios en la orientación y sistemas de organización de las unidades productivas para participar y sobrevivir en un medio que exige el equilibrio entre dos grandes principios de la sociedad y la economía mundial como son la sostenibilidad y la competitividad.

La sostenibilidad definida como la capacidad de desarrollo sin deterioro y con el menor grado de perturbación del medio ambiente le dará la capacidad de conservar en el mediano y largo plazo los recursos. Será necesario involucrar nuevos conceptos de producción y sistemas tecnológicos que acompañados con la posibilidad de llegar y ser aceptado en un mercado le de al productor los medios de desarrollo económico y financieros.

Es necesario promover la asociación y la integración de productores locales y regionales que planteen formas de producción y organización para estructurar empresas productivas dentro del marco de la conservación de los recursos naturales y de la eficiencia y eficacia de las producciones en los mercados locales, nacionales e internacionales.

El mayor reto que tiene que resolver la empresa agraria es el lograr el equilibrio en el corto y mediano plazo entre la sostenibilidad y la competitividad, lo que necesariamente obliga a desarrollar nuevas formas administrativas y de producción.

2. ESTADOS FINANCIEROS

2.1 El concepto financiero en las empresas.

Este concepto, se origina a partir de la necesidad de orientar adecuadamente las decisiones relacionadas con los bienes de capital al servicio de las actividades empresariales. Ha existido en nuestro medio desconocimiento de la importancia de la función financiera y se asocia a intereses particulares de socios en maximizar riqueza únicamente, desconociendo su importancia y relación con las otras funciones de las empresas como son producción, desarrollo humano, mercadeo e investigación. La interrelación de la función financiera con las otras, es posible interpretarla a partir de su definición, así :

- La generación de utilidades en las empresas es producto de la eficiencia en las áreas de producción y ventas; la producción con calidad y a precios competitivos, se debe acompañar de una gestión de comercialización adecuada, manejando el sistema de venta y cancelación de facturas en el período correspondiente. Este proceso de producción es demandante de la adquisición de recursos (materiales, servicios humanos, servicios a terceros), proceso que requiere el uso de capital circulante, que dependiendo de los sistemas administrativos de contratación y pagos y del tipo de empresa puede volverse intensivo en períodos cortos. Este proceso de requerimiento de capital, no puede ser aislado del proceso de retribución o ingreso de capital también circulante que lo debe proporcionar la gestión de ventas; para esto se sortean diversas situaciones que impone el mercado en general y la competencia, como son: descuentos, plazos y publicidad que de alguna manera disminuyen las ventas y las posibilidades de generar utilidad.

- El proceso de producción y empresarial general requiere la utilización de bienes duraderos que grado más o menos se deterioran y sufren un proceso de extinción y de reemplazo, para el cual la empresa debe prepararse mediante la capitalización de utilidades y el crecimiento económico y financiero a través de la actividad empresarial organizada.

Puede decirse que no hay ninguna operación, acción o decisión en general que no afecte de alguna manera la gestión financiera en las empresas, desde las operaciones productivas, hasta programas de mejoramiento o

capacitación humana, deben tener el apoyo financiero; además las decisiones empresariales se orientan a los objetivos de la organización como son : supervivencia, crecimiento y riqueza; o bien, obtener utilidades satisfactorias, ampliar la participación en el mercado y maximizar y acumular utilidades.

Los estados financieros son el resultado del sistema contable que posea la organización que se generan de acuerdo a las normas o políticas impartidas por la alta dirección, permiten conocer la posición o desempeño histórico en cuanto a utilidades, a capital y a los bienes en general de la empresa; en otras palabras, conocer la rentabilidad, el endeudamiento, la liquidez, el estado de fondos y el patrimonio o riqueza.

Los estados financieros proporcionan la información relacionada con los eventos financieros tan reales como confiables sean los mecanismos contables que los generan, persiguen los siguientes objetivos :

- Permiten que la gerencia evalúe la eficiencia de la organización. Los directivos buscan periódicamente conocer los resultados de decisiones pasadas, evaluar si fueron acertadas o equivocadas, y si los resultados corresponden a las expectativas trazadas. Analizar dónde surgen las diferencias entre lo esperado y lo real, y cómo se están desempeñando las diferentes divisiones internas de la organización.
- Proporcionan información sobre el pasado como una excelente guía para las decisiones futuras. Todo plan para el futuro exige conocimiento de la situación financiera de la organización. La mayoría de las decisiones requieren un control y revisión (seguimiento) permanente, estructurado en criterios e indicadores confiables; por esto los sistemas de información son esenciales en los procesos de planeación financiera o empresarial en general.
- Producir los resultados del comportamiento de la inversión que han realizado los socios o inversionistas. Los socios, desean conocer cómo se ha comportado su inversión durante un determinado período.

2.2 Tipos de estados financieros ²

Los principales estados financieros en las empresas, están claramente relacionados con la presentación de la información de utilidades, bienes, endeudamiento y propiedad de los socios, dentro del principio³ de entidad, principio que supone la empresa como ente jurídico con carácter independiente de la situación de riqueza y propiedad individual que tengan los socios que la crearon.

2.2.1 El balance general

El balance general se puede considerar como un informe financiero sobre el estado de bienes, de participación de los acreedores y de riqueza de los socios; en otras palabras, el balance general es un informe sobre los activos y pasivos de una empresa en un determinado momento (a una fecha), que también se define como el informe de posición financiera o de la riqueza. Es por ésto, que el balance general presenta la situación puntual o posición de bienes con los que cuenta la empresa para desarrollar su actividad y de los compromisos con sus acreedores y dueños.

2.2.1.1 Composición del balance general

La estructura del balance general como se observa en la figura 2.1 esta organizada en tres componentes relacionados y que obedecen a la necesidad de presentación de la información así :

2.1.1 Activos.

Es el nombre técnico y convencional para detallar los bienes que posee una empresa, la posesión no es necesariamente la condición legal de propiedad; la posesión puede ser dada mediante relaciones contractuales o comerciales con terceros (créditos) que le conceden derechos a los acreedores hasta tanto no se cumplan las condiciones y pagos totales para ceder la propiedad; ó derechos que tiene la empresa representados en formas legales

² Referencias recomendadas al lector para consultar : García, Oscar León. Administración financiera. Cap. 2. Pag. 23. Murcia Hector. Estrategias modernas para hacer proyectos de creación y desarrollo de empresas agropecuarias. Cap.XI. pag 121.

³ Los principios contables son normas que permiten homogenizar la información financiera y fiscal de las empresas de un país, con el fin de que los usuarios externos (acreedores, accionistas, futuros inversionistas y el estado en general) puedan interpretar y analizar con criterios uniformes los resultados de todas las empresas.

como facturas, pagarés entre otros, cuando se han dado relaciones comerciales con los clientes (ventas) por la vía de los créditos que la empresa les otorga a ellos. Por lo tanto, un activo se puede definir como un bien adquirido bajo diferentes alternativas financieras, bien con recursos propios de la empresa o con mecanismos de créditos que ofrecerá un beneficio en períodos de la actividad empresarial.

Las diferentes modalidades de los bienes, llevan a que en los balances se presenten así : Activos corrientes, activos fijos que a su vez tienen subclasificaciones dependiendo del carácter si son tangibles o intangibles, así mismo los activos fijos pueden corresponder a bienes naturales o biológicos o bienes físicos como máquinas, vehículos. En la figura 2.1 se presentan los posibles bienes o activos que pueden presentarse en el sector agropecuario.

FIGURA 2.1 ESTRUCTURA GENERAL DEL BALANCE GENERAL

<p>1. ACTIVOS⁴</p> <p>1.1 Activos corrientes :</p> <p>1.1.1 Efectivo</p> <p>1.1.2 Inversiones temporales</p> <p>1.1.3 Cuentas por cobrar</p> <p>1.1.4 Inventarios</p> <p>1.1.4.1 Materiales y materias primas</p> <p>1.1.4.2 Productos o producción en proceso</p> <p>1.1.4.3 Productos o producción terminada</p> <p>1.1.4.4 Bienes en construcción, en formación ó en establecimiento de activos fijos.</p> <p>1.1.4.5 Suministros de administración.</p> <p>1.1.5 Gastos pagados por anticipado.</p> <p>1.1.6 Pagos entregados por anticipados.</p> <p>1.1 TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</p> <p>1.2 Activos Fijos</p> <p>1.2.1 Fijos tangibles :</p> <p>1.2.1.1 No depreciables. (Tierra, terrenos)</p> <p>1.2.1.2 Depreciables :</p> <p>1.2.1.2.1 Vehículos.</p> <p>1.2.1.2.2 Máquinas.</p> <p>1.2.1.2.3 Herramientas y equipos de trabajo.</p> <p>1.2.1.2.4 (Depreciaciones acumuladas)</p> <p>1.2.1.3 Agotables :</p> <p>1.2.1.3.1 Depósitos minerales y de recursos naturales</p> <p>1.2.1.3.2 Plantaciones forestales primarias.</p> <p>1.2.1.3.3 (Agotamiento acumulado)</p> <p>1.2.1.4 Amortizables :</p>	<p>2. PASIVOS</p> <p>2.1 Pasivos corrientes :</p> <p>2.1.1 Pagos recibidos por anticipado</p> <p>2.1.2 Cuentas por pagar</p> <p>2.1.3 Intereses por pagar.</p> <p>2.1.4 Impuestos por pagar</p> <p>2.1.5 Prestaciones sociales por pagar</p> <p>2.1.6 Gastos por pagar.</p> <p>2.1.7 Documentos por pagar.</p> <p>2.1.8 Fondos o provisiones de gastos o costos. (mantenimiento, reposición)</p> <p>2.1 TOTAL PASIVOS CORRIENTES</p> <p>2.2 Pasivos a largo plazo :</p> <p>2.2.1 Deudas bancarias</p> <p>2.2.2 Hipotecas.</p> <p>2.2 TOTAL PASIVOS A LARGO PLAZO</p> <p>2. TOTAL PASIVOS</p>
	<p>3. PATRIMONIO</p> <p>3.1 Capital inicial</p> <p>3.1.1 Autorizado</p> <p>3.1.2 Pagado</p> <p>3.1.3 Suscrito</p>

⁴ La estructura presentada de activos, reúne las posibles situaciones que a juicio del autor pueden presentarse en el sector agropecuario.

1.2.1.4.1 Plantaciones agrícolas, ganaderas,forestales 1.2.1.4.2 Animales reproductores y de trabajo. 1.2.1.4.3 (Amortización acumulada) 1.2.2 Fijos intangibles (diferibles) : 1.2.2.1 Patentes. 1.2.2.2 Good Will. 1.2.2.3 Licencias. 8.2 TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS 1.3 Otros activos : 1.3.1 Inversiones a largo plazo en otras empresas. 1.3.2 Bienes arrendados a otros. 1.3 TOTAL OTROS ACTIVOS :	3.2 Utilidades apropiadas (retenidas) 3.2.1 Legales 3.2.2 Estatutarias 3.2.3 Ocasionales 3.3 Utilidades no apropiadas (a entregar) 3.4 Superávit (déficit de capital) : 3.4.1 Revaluación de activos 3.4.2 Otros incrementos/disminuciones 3. TOTAL PATRIMONIO
TOTAL ACTIVOS	= TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO

2.1.1.1 Activos corrientes.

También se les denomina “activos circulantes” ó “activos de corto plazo”; son los bienes que permiten el movimiento periódico o comercial de la empresa, circulan y cambian a corto plazo. Son los que participan directamente en el proceso de transformación y venta del período y tienen una convertibilidad en ingresos en un tiempo menor de un año. Comprenden inventarios de materiales, producción en proceso y terminada, las cuantías que deben los clientes y pagos anticipados que haya recibido la empresa.

Los activos corrientes, aparecen en el balance general a precios corrientes, es decir a pesos del valor o poder adquisitivo correspondiente a la fecha de las respectivas transacciones comerciales.

Las denominaciones convencionales de los activos corrientes son :

- Efectivo. Con este nombre se puede reunir los valores existentes a la fecha de realización del balance general que se tengan bajo las denominaciones y/o modalidades de caja y bancos.
- Cuentas por cobrar. Aquí aparecerán en balance los saldos (resultado final) a la fecha del balance de las cuantías que le deban a la empresa los clientes. Como clientes se denominan personas naturales o empresas que frecuentemente compren los productos que la empresa ofrece al mercado. Para empresas de actividad comercial básicamente, es común que se presente clientes morosos y hasta de difícil pago de sus cuentas pendientes, situación que conlleva a que en las empresas previo estudio se establezca

una cuenta llamada “provisión de deuda malas”, cuantía que disminuye el valor de las cuentas por cobrar (CxC) en el balance general.

- Inventarios. Este activo presenta divisiones de acuerdo al tipo de empresa y de estas la que mayor divisiones tiene los inventarios son las empresas de transformación y particularmente las empresas del sector agropecuario, así :

- Inventarios de materiales ó materias primas.
- Inventario de producción en proceso.
- Inventario de producción terminada y lista para la venta.
- Inventario de bienes en establecimiento, crecimiento ó transformación en activos permanentes o fijos.
- Inventario de suministros de administración.

Los inventarios tienen como característica básica la composición de dos cuantías, una física y otra de valor o precio, ésta cuantías conforman el valor con el que aparecen en el balance general. La obtención de la cuantía de valor o precio, obedece a situaciones y decisiones particulares de cada empresa. (Ver capítulo 6.)

Para empresas comerciales, los inventarios de mercancías pueden homologarse con el inventario de producción terminada y lista para la venta. Además de encontrarse el inventario de suministros de administración.

Las empresas de servicios por las características de su actividad, generalmente sólo se encuentra el inventario de suministros de administración que a veces aparece con el nombre de útiles de oficina.

- Inversiones temporales. En este activo corriente se registra el valor de las colocaciones que tenga la empresa en entidades financieras con el objetivo de obtener rendimientos financieros. Son inversiones a menos de un año.

- Gastos pagados por anticipado. Son los derechos obtenidos mediante pagos anticipados para convertirlos en un período inferior a un año en gastos ó costos.

- Anticipos. Son los pagos anticipados que realiza la empresa en otras y que no han tenido la correspondiente entrega de bienes.

2.1.1.2 Activos fijos.

Con este título en el balance aparecen los bienes que tienen carácter permanente por un tiempo definido para servir de soporte y conformar la infraestructura física y técnica para generar la actividad productiva. A excepción de la tierra agrícola o terrenos urbanos se desgastan inexorablemente por sus condiciones técnicas. Son bienes que participan en la actividad se usan pero no se consumen en el período. Estos activos tienen vida técnica y económica.

Los activos fijos se adquieren con objetivo de proporcionar beneficios a mediano y largo plazo, las fuentes de financiación de ellos debe tener una relación con el objetivo propuesto.

La composición de los activos fijos es la siguiente :

- Activos fijos tangibles. Son los bienes duraderos que físicamente se identifican y que en condiciones críticas pudieran comercializarse, aunque es bueno aclarar que el carácter de todos los activos fijos es permanente y que no están para la venta. Los activos fijos tangibles a su vez se dividen en :
 - Activos fijos depreciables, agotables o amortizables : Son todos los bienes que tienen una vida técnica estimada para un período, durante el cual es posible usarlo en n subperíodos productivos, que además el deterioro provoca con el tiempo un incremento en los costos reales de mantenimiento. Estos activos tienen alta participación en las empresas agrarias, que hacen que estas empresas sean exigentes en capital fijo representado en : Maquinaria, construcciones, plantaciones, vehículos, animales de trabajo, animales reproductores, instalaciones y redes de equipos auxiliares y adecuaciones físicas.
 - Activos fijos no depreciables : Son los bienes que dentro de una racionalidad económica de uso no sufren los procesos de depreciación, ni de agotamiento ni son objeto de amortización; y es el caso particular de la tierra agrícola y de los terrenos urbanos.

- Activos fijos intangibles. Son activos que no tienen forma física, representados en derechos legales o comerciales como patentes, estudios, primas en compra de una empresa, derechos de autor, el buen nombre comercial (good will); tienen como característica, el no ser objeto comercial por si solos, ya que están íntimamente ligados a toda la empresa. El valor de estos activos es diferible cuando por ellos se invertido capital y reavolizables o desvalorizables cuando son objeto de incremento o disminución de valor por factores comerciales ajenos a la empresa.

- Otros activos. Se consideran en el rubro de “otros activos” cualquier otro activo corriente o fijo que tenga otra finalidad diferente a las actividades productivas y empresariales, es decir que no sean de la misión de la empresa.

De lo anterior es posible estructurar las siguientes relaciones :

$$AT = AFN + AC + O.A \quad (2.1)$$

$$AFN = AFT - (D.a + A.a + Ag.a) + AFD \quad (2.2)$$

Donde :

A.T : Activo total

AFN : Activo fijo neto, tangibles, intangibles, depreciables, amortizables, agotables y diferibles.

AC : Activo corriente.

D.a : Depreciación acumulada.

A.a : Amortización acumulada.

Ag.a : Agotamiento acumulado.

AFD : Activos fijos diferibles.

O.A : Otros activos.

2.1.2 Pasivos.

Es el segundo componente del balance general, se definen como los valores de la participación de los acreedores dentro de la empresa. Se clasifican según el grado de exigibilidad o vencimiento, es decir de acuerdo con la proximidad de su cumplimiento de pago.

- Pasivos corrientes : Son pasivos causados para pagar en un término menor de un año, como los siguientes:

- . Cuentas por pagar : En este rubro aparecen en los balances las cuantías comprometidas a pagar a los diferentes proveedores, personas naturales o empresas que periódicamente le venden materias primas y materiales para ser insumidos en los procesos productivos. Las cuentas por pagar se generan por la vía del crédito que los proveedores le otorgan a la empresa.

- Pasivos generados por la actividad empresarial. Dentro de estos pasivos se tienen : Impuestos por pagar, sobregiros, utilidades por pagar, salarios por pagar, prestaciones sociales por pagar, provisiones (fondos, retenciones o reservas) son todos los recursos que se apropian en la actividad por la vía de los gastos del período o costos de producción y que no son objeto de transacciones comerciales externas y para lo cual la empresa genera un pasivo interno.

- Pagos anticipados. Cuando a la empresa le pagan antes de que se produzca la entrega del bien o servicio.

- Intereses por pagar. Son los costos financieros originados sobre las deudas bancarias a largo plazo, causados, es decir calculados cuando se ha cumplido la fecha de liquidación y al realizarse el balance general no se han pagado.

- Gastos por pagar . Son los gastos del período causados no pagados a terceros.

- Pasivos a largo plazo : Son las cuantías de las obligaciones con terceros que tienen un período de vencimiento mayor de un año. Dentro de estos están las deudas contraídas con las entidades bancarias o financieras. Estos pasivos se caracterizan por ser la única cuantía en el balance que tiene su real valor, es decir en el momento de tener que liquidar una empresa, los otros pasivos y activos por las fuerzas de mercado pueden variar los valores que aparecen en un balance.

2.1.3 Patrimonio.

Es el tercer componente del balance general, representa el valor de la participación que tienen los socios (propietarios) en la empresa, la composición del patrimonio tiene los siguientes elementos :

a) Capital inicial : Es el valor de los aportes de socios o dueños en el momento de constitución legal de la empresa, y dependiendo del tipo legal⁵ de empresa se conforma así :

Para las sociedades anónima y para las encomanditas por acción, esta constituido por acciones de igual valor y se clasifica en capital autorizado, capital suscrito y capital pagado.

- El capital autorizado es el que oficialmente determina como máximo a la empresa a constituirse, de acuerdo a los estudios y solicitud que se haya presentado a la entidad estatal correspondiente.
- El capital suscrito es el que los socios se comprometen a pagar en un término no mayor de un año, para lo cual contraen una obligación legal con la empresa.
- El capital pagado corresponde al valor de las acciones cubiertas en su totalidad por los socios.

En las sociedades de personas, el capital se denomina social o inicial y será fijado de manera precisa y clara, se podrá aumentar o disminuir en virtud de reformas estatutarias.

b) Utilidades : Son las utilidades que la empresa ha acumulado a través del tiempo y que no se han repartido a socios. Se clasifican a su vez en : Apropiadas o reservas y no apropiadas ó a repartir a los socios.

Las utilidades de una empresa no equivalen necesariamente a dinero en efectivo, las utilidades están representadas en los diferentes bienes ó activos, bien sea corrientes o fijos. Por ejemplo de una venta por \$1.000.000 puede generar una utilidad de \$200.000, si los costos y gastos fueron de \$800.000; sin embargo, si la venta fué a crédito, existirá una

⁵ Consultar la conformación del capital de acuerdo a las formas legales: Comercio, reformado con la Ley 222 de 1995. Título III a VII.

cuenta por cobrar (activo) y a pesar de presentar utilidad la empresa, esta no es efectivo.

Las utilidades retenidas o apropiadas, son una forma de capitalización que evita tener que recurrir a financiamiento con créditos costosos y riesgosos, ó a la venta inadecuada de activos; no se pueden repartir entre los socios y se clasifican en legales, estatutarias y ocasionales.

Las reservas o utilidades apropiadas legales, son las que por ley en cada período se debe dejar o apropiar hasta alcanzar una cuantía, por encima de la cual ya no se requiere más apropiación.

Las reservas estatutarias son aquellas estipuladas en los estatutos de conformación de la empresa, es decir en el contrato social o escritura de constitución y son de obligatorio cumplimiento por parte de todos los socios hasta que ellos en asamblea o junta de socios decidan lo contrario. Por ejemplo al constituirse una empresa los socios en los estatutos estipulan que el 20% de las utilidades del período se reserven para innovaciones tecnológicas previo estudio de factibilidad.

Las reservas ocasionales son las que se constituyen al final de cada período y se estipulan en las asambleas y juntas de socios. Por ejemplo al finalizar el período, los socios de la empresa determinan que X % de las utilidades se reserven para los programas recreativos y deportivos en la empresa para el próximo período.

- Las utilidades “no apropiadas” ó “utilidades a disposición de los socios”, son las que en cualquier momento y por disposición de los socios pueden ser repartidas o entregadas a ellos, mientras exista la posibilidad financiera para ello.

c) Superávit de capital : Es el valor del incremento patrimonial como consecuencia de un aumento en el valor de los activos, aumentos no producidos por la actividad empresarial, sino por efectos externo. Las valorizaciones, las primas en ventas de acciones propias son las más comunes. Las disposiciones fiscales de la DIAN ha establecido con los ajustes por inflación la cuenta de corrección monetaria, que permite registrar el incremento del patrimonio debido a los ajustes sobre los activos

y pasivos no monetarios de la empresa cuando se exponen al fenómeno de la inflación.

Las valorizaciones de los activos se registran como tales de acuerdo a las normas fiscales, es decir se separan del valor histórico o en libros del activo y como contrapartida aparecen en el patrimonio como “superávit de capital”, puesto que son incrementos que pertenecen a los socios.

La estructuración del pasivo y del patrimonio permite establecer las siguientes relaciones :

$$\text{PAS} = \text{P.C} + \text{P.L} \quad (2.3)$$

$$\text{A.T} = \text{PAS} + \text{P} \quad (2.4)$$

Donde :

PAS : Pasivo total

P.C : Pasivo corriente.

P.L : Pasivo de largo plazo

P : Patrimonio.

La ecuación (2.4) es ampliamente conocida como la ecuación fundamental del sistema contable general, que interpreta la relación de bienes (activos), los compromisos y obligaciones con proveedores, trabajadores, acreedores en general (pasivos) y el tercer componente el valor de los activos que pertenece a los socios (capital) y a la empresa (utilidades y superávit). Es importante anotar que la situación de valores presentada en los balances generales es puntual, es decir a una fecha de elaboración del informe financiero.

2.2.2 Estado de resultados.

También denominado estado de pérdidas y ganancias, estado de ingresos y egresos ó estado de rentas y gastos. Es el estado financiero que muestra la utilidad de un período, detalla la información relacionada con las actividades comerciales de la empresa y las necesidades de recursos requeridos tanto en la actividad de producción como empresarial general. Su objetivo es presentar el resultado de la actividad empresarial en el

período, ó lo que se conoce como utilidad con sus diferentes expresiones (ver figura 2.3), a diferencia del Flujo de Efectivo, se basa en el principio de CAUSACION⁶.

2.2.2.1 Composición del estado de resultados

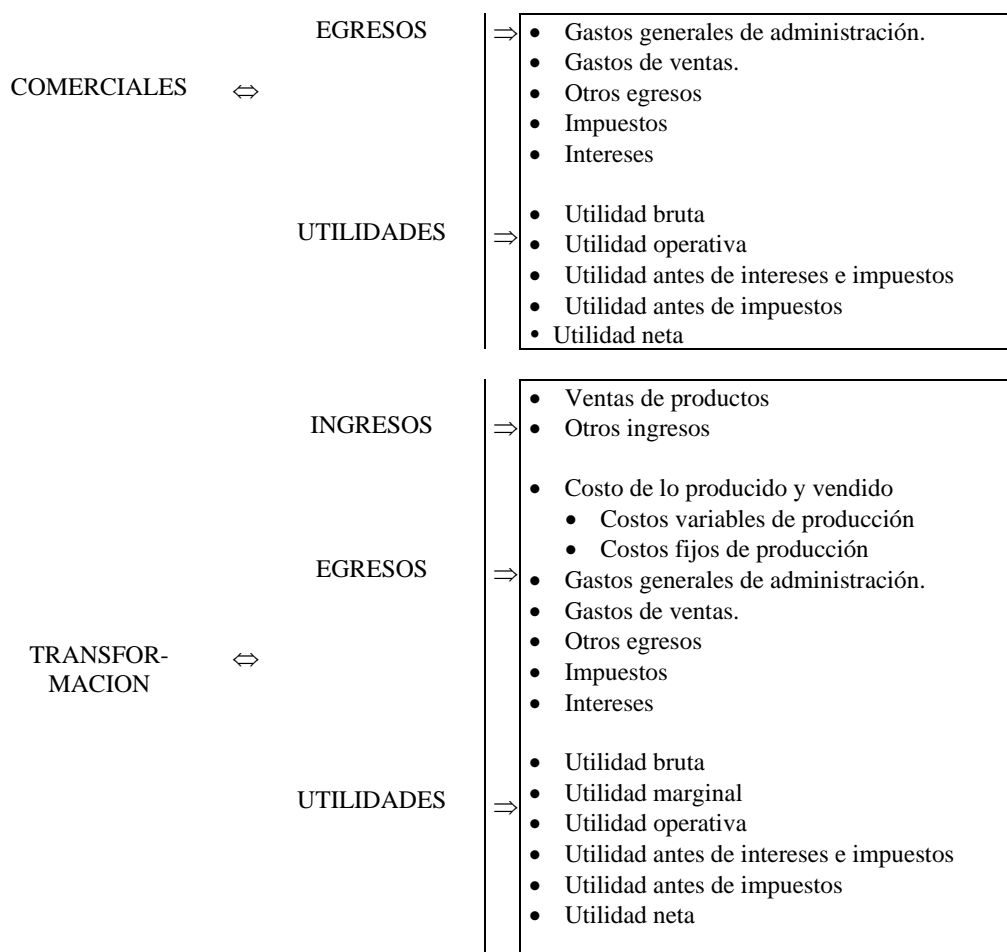
En términos generales el estado resultados esta conformado por dos grandes componentes : Ingresos y egresos para determinar la utilidad en un período particularmente.

De acuerdo a la misión o actividad principal que desarrolla la empresa comercial, de servicios o de transformación, este informe financiero en sus dos componentes adopta nombres en su elementos, como se muestra en la figura 2.2

FIGURA 2.2 COMPOSICION DEL ESTADO DE RESULTADOS SEGÚN EL TIPO DE EMPRESAS :

TIPO DE EMPRESA	COMPONENTE	ELEMENTOS
SERVICIOS	INGRESOS	⇒ <ul style="list-style-type: none"> • Honorarios • Rentas • Servicios prestados • Otros ingresos
	EGRESOS	⇒ <ul style="list-style-type: none"> • Costo de producir y prestar el servicio. • Gastos del servicio. • Gastos generales y administrativos. • Otros egresos • Intereses • Impuestos
	UTILIDADES	⇒ <ul style="list-style-type: none"> • Utilidad bruta • Utilidad operativa • Utilidad antes de intereses e impuestos • Utilidad antes de impuestos * Utilidad neta
	INGRESOS	⇒ <ul style="list-style-type: none"> • Ventas de mercancías • Otros ingresos • Costo de la mercancía vendida

⁶ Es un principio que rige la contabilidad general y establece que cuando se produzca el evento contable o transacción comercial, también debe producirse el registro contable, independiente de si se genera un ingreso o egreso de dinero.



2.2.2.1.1 Ingresos.

Los ingresos en el estado de resultado son los valores de ventas facturadas correspondientes a la venta a clientes externos de servicios, productos o mercancías en el período. Estas ventas corresponden a la totalidad de ellas, ventas de contado y ventas a crédito, así :

° Ventas Netas Operacionales (VNO):

$$VNO = V.B - (D + De + Da) \quad (2.5)$$

Donde :

VNO : Son los ingresos por ventas netas operacionales, facturadas en ese período.

V.B : Son el valor del período de las ventas totales de contado y a crédito.

D : Son el valor de devoluciones por mala calidad o deterioro del producto.

De : Son el valor de los descuentos efectuados por pronto pago o volumen.

Da : Es el valor de los productos dañados o deteriorados por transporte, insectos, hongos, etc, se asume como un % del total de ventas según el producto y sistema de distribución y venta. Este valor se calcula así :

$$Da = Nd \times p.v.u \quad (2.6)$$

Donde :

Nd : Número de productos dañados (productos).

p.v.u : Precio de venta unitario (\$/producto)

° Otros ingresos (OI) : Durante el período, pueden presentarse otros ingresos ocasionales por :

- Ventas netas no operacionales de contado o a crédito. También pueden ser valores de rendimientos financieros cuando la empresa tiene colocaciones en entidades financieras.

2.2.2.1.2 Utilidad.

Es importante para la empresa los análisis de utilidad (como se amplia más adelante) en sus diferentes conceptos, ya que permite analizar la eficiencia de los diferentes niveles administrativos y funciones directivas de la empresa. En la figura 2.3 se estructura la composición general del estado de resultados y las relaciones de utilidad.

FIGURA 2.3 RELACIONES DE UTILIDAD EN EL ESTADO DE RESULTADOS

(+)	(-)	(=)
VENTAS	Costos Variables	Utilidad Marginal
Utilidad Marginal	Costos Fijos	Utilidad Bruta
Utilidad Bruta	Gastos administración Gastos de venta.	Utilidad Operacional.
Utilidad Operacional	(+) Otros ingresos (-) Otros egresos	Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (U.A.I.I)
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (U.A.I.I)	Gastos Financieros (Intereses)	Utilidad Gravable (U.A.I)
Utilidad Gravable (U.A.I)	Impuestos (Renta)	Utilidad Neta

2.2.2.1.3 Costo de lo producido y vendido.

Otro aspecto importante, cuando se ha estructurado el Estado de resultados para las empresas de transformación, es la forma de obtener el **Costo de lo producido y vendido**, ya que mientras en la contabilidad general, la elaboración del Estado de Costo de lo Producido y Vendido se fundamenta en lo que tradicionalmente se conoce como un movimiento de saldos de las cuentas de inventarios ⁷; en una contabilidad administrativa, el Estado de Costo de lo producido y vendido debe ser realmente un estado de costeo permanente a todo lo largo del proceso de producción, que permita un control real y continuo del costo y una asignación de los mismos, tanto a

⁷ Ver Estado de Costo de Productos Vendidos pag. 34. Administración Financiera. García, Oscar León. Costo de las mercancías vendidas. Pag. 168. CASHIN, James y Lerner, Joel. Serie Schaum. 1976.

las unidades vendidas, como a unidades que continúan en proceso o quedan almacenadas; obviamente, que en la cuantificación de costos de materiales y materias primas como semillas, concentrados, drogas y otros, es necesario establecer un sistema de valoración de inventarios ⁸ (Primeras en entrar - Primeras en salir, Promedio ponderado, entre otros) adicionado al método de inventarios permanente. A continuación se describe el método de costeo permanente por proceso, el estado de costo de producción y costo de lo producido y vendido.

Aun cuando no es el tema principal presentar teorías de costos, por la importancia que tiene este elemento para las empresas del sector agropecuario a continuación se detallan los conceptos más relacionados con el tema de este texto.

- Costeo permanente a un proceso productivo. Para determinar el costo permanente de un producto generado mediante un proceso productivo, se debe seguir la metodología siguiente:
 - a) Determine claramente el proceso a costear.
 - b) Descomponga el proceso en etapas ó pasos según una precedencia lógica en el tiempo.
 - c) Descomponga cada etapa o paso en todas las actividades que la conformen, de trabajo humano, mecánico o biológico.
 - d) Especifique para cada actividad :
 - Recurso humano : Número, tiempo, características, salario integral.
 - Materiales y materias primas : Cantidad, especificaciones de prestación comercial, precio comercial unitario y total, valor transporte, características técnicas y descuentos entre otros.
 - Bienes duraderos ⁹. Definidos como aquellos que tienen vida útil mayor de 1 año y que generan costo por depreciación, amortización o agotamiento

⁸ Es un método de amplia difusión analizado por

⁹ Es un término que se encontró apropiado para los activos fijos del sector agropecuario, ya que permite agrupar la amplia variedad de estos.

: Tipo, capacidad, valor comercial actual, vida útil, consumos (agua, vapor, electricidad, ACPM), tiempo de utilización.

Recuerde, la tierra ¹⁰ es un bien duradero pero no genera costos de producción. Por tanto, su valor inicial y el causado por mejoras tales como nivelaciones, drenajes, obras de contención de derrumbes, se deben cargar en los balances como revaluación de este activo, pero no como un gasto del período. Existen bienes con vida inferior a un año que se deben clasificar como otros costos (baldes, lazos y herramienta de campo entre otros).

- Servicios adquiridos a terceros : Transporte, asesorías, trámites en oficinas oficiales y privadas, exámenes de laboratorio (patología, suelos, entre otros), estudios y avalúos entre otros.

e) Elabore una hoja de costos permanentes para cada proceso. Debe tener una estructuración tal que le permita calcular en cualquier momento del proceso el costo de lo producido. A modo de guía, se definen las filas y columnas mínimas que debe contener :

Columnas :

1. Costos directos :

1.1 Materia prima (nombre, cantidad, valor unitario y valor total) (1)

1.2 Materiales (nombre, cantidad, valor unitario y valor total) (2).

1.3 Mano de obra (número, salario básico y prestaciones sociales).

1.4 Uso de activos (3) : valor actual, valor de salvamento, vida útil, depreciación, amortización, mantenimiento (4).

1.5 Otros costos directos (no contemplados en los anteriores), servicios adquiridos a terceros.

(1) El rubro materia prima comprende todos aquellos elementos que intervienen en el proceso productivo y se transforman hasta dar el producto

¹⁰ El término tierra se refiere a las condiciones de terrenos agrícolas sin incluir lo que corresponda a plantaciones y bienes que produzcan renta o sean objeto de explotación; éstos se consideran activos fijos amortizables o depreciables.

[illegible]

f) Cuando la duración del proceso no coincide con el período el Estado de Resultados o del Flujo de Efectivo que normalmente es de un trimestre, semestre o año, es necesario realizar el cálculo del costo de producción parcial que tienen en ese momento los productos en proceso y productos terminados y no vendidos, ya que de no tenerlos en cuenta se produce un descuadre en el Estado de Resultado o el Flujo de Efectivo, al aparecer los egresos correspondientes a las compras de materias primas, materiales, mano de obra, depreciaciones, mantenimiento, y no equilibrarse este egreso con el "valor" que dichos inventarios representan para la empresa, bien como materias primas o materiales no insumidos, animales en proceso: cerdos a media ceba, pollas en levante, terneras en levante, cultivos semestrales y muchos otros casos que se presenta en el sector agrario.

g) La valoración anterior se efectúa así :

- Materias primas y materiales : Según el método de valoración de inventarios que seleccione como más adecuado el analista y/o empresa.
- Animales y cultivos en proceso : Mediante la totalización del costo parcial tabulado en las hojas de costos hasta la fecha de análisis.

Para asignar costos indirectos existe un método que debe aplicarse aquí.¹¹

- Productos terminados y no vendidos. Debe valorarse por su costo de producción total tabulado en la hoja de costo.

h) Para obviar el problema planteado en f) y g) y considerando que se trata de un análisis contable administrativo, es aconsejable de ser posible realizar los Flujos de Efectivo y Estado de Resultados al final del proceso en análisis, haciendo coincidir así los egresos y los ingresos de un proceso completo. Este es el método más adecuado, pues evita la aproximación de costos antes descrita que muestra dos problemas:

¹¹ Se recomienda al lector consultar los métodos de asignación de costos indirectos en Alvarez, C. Alberto y Sánchez Z. Blanca Eugenia. Costos y métodos de costeo aplicación y análisis para el sector agropecuario. Pag. 21-25.

- La aproximación porcentual es difícil aún para un analista experto.
- La aproximación se hace sobre costos solamente, dejando de lado el precio de venta y por tanto no incluye el margen de utilidad que hasta ese momento del proceso le corresponde al producto en elaboración, dejando todo el margen para cuando el producto sea vendido.

Al seleccionar el método propuesto en h), se dará lugar a una nueva concepción de período - proceso, diferente al período que se utiliza en la contabilidad general que normalmente es de un trimestre, semestre o año, y por tanto se hablará de períodos de pollo de engorde (50 días); aves de postura (60 semanas); levante de pollas (20 semanas); producción de maíz (4 meses) entre otros.

En algunos casos, aún utilizando el método h) anterior, es posible que queden existencias de materia prima, materiales, productos en proceso y aún productos terminados no vendidos con los cuales debe procederse así :

- a) Si son utilizados en el proceso siguiente, deben valorarse en sus costos y adicionar su valor al Estado de Resultados o al Flujo de Efectivo como un ingreso no operacional del proceso que los produjo y como un egreso (materiales, materia prima o servicios adquiridos a terceros) en el proceso que los recibe.
- b) Si no son utilizados en el proceso siguiente y tampoco son factibles de venta simplemente no se valoran en el Estado de Resultados ni en el Flujo de Efectivo como ingresos, son por tanto un costo o gasto sin retribución que disminuirán las utilidades del proceso

Método del cálculo convencional de costo de lo producido y vendido¹². Cuando una empresa realiza inventarios periódicos anuales generalmente, y su producción es por procesos que no necesariamente coinciden con el momento de los inventarios, se presentarán inventarios de materiales y materias primas, de productos en proceso y de producto terminado y no

¹² Método de la contabilidad general, se elabora con base en los movimientos de saldos de las cuentas a final del período contable. No se recomienda para contabilidades administrativas, ya que no permite el control y el seguimiento de los costos de producción.

vendido. Cuando éste es el caso, se estructura el costo de lo producido y vendido para un período definido en la forma siguiente :

Anotaciones al método de la figura 2.5

- a) Permite un cálculo global del costo de todo lo producido y vendido en un período.
- b) No es de utilidad para determinar el costo unitario de producción a menos que se produzca un solo producto en la empresa o el centro de costos o utilidad al cual se aplique.
- c) Cuando se habla de un inventario inicial o final, se está refiriendo a su valor en pesos, por tanto es necesario considerar la política de valoración de inventarios de la empresa, centro de costos o utilidades, para con base en el método de valoración de inventarios, determinar el costo.

FIGURA 2.5 ESTADO DE COSTO DE LO PRODUCIDO Y VENDIDO

Costo total de los producido y vendido
Período de : ----- hasta _____
(+) 1. Inventario inicial de materia prima. (+) 2. Compra de materias primas y materiales. (-) 3. Inventario final de materias primas. (=) 4. Costo de la materia prima consumida. (+) 5. Costo de mano de obra directa. (+) 6. Costos indirecto de producción. (=) 7. Costo de lo producido. (+) 8. Inventario inicial de producto en proceso. (-) 9. Inventario final de producto en proceso. (=) 10. Costo de lo productos terminados en el período. (+) 11. Inventario inicial producto terminado. (-) 12. Inventario final producto terminado. (=) 13. COSTO TOTAL DE LO PRODUCIDO Y VENDIDO

Cuando en la empresa y/o centro de costos o utilidad ha estructurado un método de costeo permanente mediante hojas de costos, con base en ellas es posible conformar un ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION en cualquier momento y para cualquier proceso que se desarrolle en un centro de costos o utilidades (i), que le permite conocer su realidad económica de costos de producción de todas las unidades producidas realmente, independiente de que hayan sido vendidas realmente o transferidas (ventas ficticias) a otro centro (j) de la misma empresa.

Además de lo anterior, permite determinar con exactitud el costo de los activos o productos en proceso (lotes de animales, plantaciones o cultivos en proceso), mediante la totalización de los costos insumidos realmente tabulados en la correspondiente hoja de costos.

Para la estructuración y presentación final del Estado del Costo de Producción, se deben realizar los siguientes pasos:

- a) Identificar los elementos de costo para el proceso en análisis.
- b) Clasificarlos en directos e indirectos.
- c) Clasificarlos en fijos y variables.
- d) Definir el método de costeo : variable y/o por absorción.
- e) Cálculo del valor de cada elemento de costo.
- f) Tabular los elementos de costo globales (\$/período-proceso) según se muestra en la figura siguiente.

Una vez definidos los costos globales para el proceso o centro, es posible calcular el costo de producción unitario para un producto en particular (k), así :

FIGURA 2.6 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION (C.C ó C.U)

ELEMENTO	C O S T E O (\$/ PERIODO)	
	(A) VARIABLE	(B) ABSORCION

1) MANO DE OBRA DIRECTA a) Vinculada b) Ocasional		
a) Insumos b) Materias primas c)		
3) OTROS COSTOS DIRECTOS a) Amortización b) Depreciación c)		
4) MANO DE OBRA INDIRECTA a) Vinculada b) Ocasional		
5) MATERIALES INDIRECTOS a) Insumos b)		
6) OTROS COSTOS INDIRECTOS a) Asistencia Técnica b) Administración c) Depreciación		

$$c.v.u(k) = C.V.T(i) / n1 + n2 \quad (2.7)$$

Donde :

$c.v.u(k)$: Costo variable unitario del producto (k).

$C.V.T(i)$: Costo variable total de producción del proceso para producir (k).

$n1$: Producto (k) vendidos realmente.

$n2$: Productos (k) transferidos a otros centros o procesos de la misma empresa.

$$c.f.u(k) = C.F.T.P(i)/n1 + n2 \quad (2.7)$$

Donde :

c.f.u(k) : Costo fijo unitario del producto (k).

C.F.T.P(i) : Costo fijo total de producción del proceso.

$$c.u.p.t(k) = c.v.i(k) + c.f.u(k) \quad (2.8)$$

c.u.p.t(k) : Costo unitario de producción total del producto (k).

Cuando la empresa ha estructurado la organización administrativa de centros de costos o utilidades y costeo permanente mediante hojas de costo, puede fácilmente estructurarse un estado de costo de lo producido y vendido, aplicando para ello el método siguiente :

a) Determine las unidades vendidas realmente (n1), y las transferidas (n2) a otro centro y/o proceso.

b) Determine el costo variable total de producción para (n1+n2), C.V.T(n1+n2), y el costo fijo total de producción C.F.T.P(n1+n2).

c) Determine el costo de lo producido y vendido (ventas reales) así :

c.1) Si utiliza el método de costeo por absorción :

$$C.T.P \text{ y } V(i) = \frac{C.T.P(i)}{(n1 + n2)} \times n1 \quad (2.9)$$

Donde :

C.T.P y V(i) : Costo total de lo producido y vendido (n1). (\$/período).

C.T.P(i) : Costo total de lo producido (n1+n2). (\$/período).

c.2) Si utiliza el método de costeo variable :

$$C.V.P \text{ y } V(i) = \frac{C.V.P(i)}{(n1 + n2)} \times n1 \quad (2.10)$$

Donde :

C.V.P y V(i) : Costo variable de lo producido y vendido (n1). (\$/período).

C.V.P(i) : Costo variable total de producción (n1+n2). (\$/período).

d) Tabule el estado de costo de lo producido y vendido, según se muestra en la figura (2.7)

FIGURA 2.7 ESTADO DE COSTO DE LO PRODUCIDO Y VENDIDO POR CENTROS DE COSTOS Y PARA LOS COSTEOS VARIABLES Y POR ABSORCION

ESTADO DE COSTO DE LO PRODUCIDO Y VENDIDO PARA CADA CENTRO (i)		
ELEMENTO	C O S T E O (\$/ PERIODO)	
	(A) VARIABLE	(B) ABSORCION
Unidades producidas (n1 + n2)		
1) MANO DE OBRA DIRECTA		
2) MATERIALES DIRECTOS		
3) OTROS COSTOS DIRECTOS		
4) MANO DE OBRA INDIRECTA		
5) MATERIALES INDIRECTOS		
6) OTROS COSTOS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DE PRODUCCION (i)	\$ (C.V.T) i	\$ (C.T.P) i

A continuación, se describe la forma de elaborar un Estado de Resultados para toda la empresa (E) y para un centro de utilidades, (i).

Estado de Resultados (para el método de costeo variable). Cuando en una empresa o centro de utilidades se ha establecido el método de costeo variable, el Estado de Resultados correspondiente se estructura en la forma mostrada en la figura 2.8

La conformación de cada uno de los elementos de dicho Estado de Resultados, es la siguiente :

$$VN(E) = \sum p.v.u(n1) \times n1 \quad (2.11)$$

$$VN(i) = \sum p.v.u(n1) \times p.vu(n2) \quad (2.12)$$

Donde :

VN(E) : Valor de las ventas netas empresariales facturadas en el período.

p.v.u(1): Precio de venta unitario de los productos vendidos (facturados) en el período.

n1 : Los productos "realmente" vendidos (facturados) en el período.

VN(i) : Valor de las ventas netas registradas en el centro de utilidades en el período.

FIGURA 2.8 ESTADO DE RESULTADOS-COSTEO VARIABLE

ESTADO DE RESULTADOS (E.R)		
ELEMENTOS	Centro de Utilidades	Empresa
(1) [+] Ventas Netas	X	X
(2) [-] Costo Variable de lo Producido y Vendido	X	X
(3) [=] CONTRIBUCION MARGINAL TOTAL	X	X
(4) [-] Costos Fijos de Producción	X	X
(5) [=] UTILIDAD BRUTA	X	X
(6) [-] Gastos Generales de Administración y Venta	X	X
(7) [=] UTILIDAD OPERACIONAL	X	X
(8) [+] Otros Ingresos (no operacionales)	X	X
(9) [-] Otros Egresos (no operacionales)	X	X
(10) [=] UTILIDAD ANTES INTERESES E IMPUESTOS-UAI	X	X
(11) [-] Intereses	-	X
(12) [=] UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (U.A.I)	-	X
(13) [-] Impuestos	-	X
(14) [=] UTILIDAD NETA ó DEL PERIODO	-	X

p.v.u(2) : Precio de venta asumido para los productos transferidos a otro(s) centro(s) de utilidad (vendidos ficticiamente).

n(2) : Productos transferidos (vendidos ficticiamente) a otros centros de utilidad de las misma empresa.

Nótese aquí, nuevamente que mientras las VN(E) se conforman sólo con los productos vendidos realmente, las VN(i) consideran tanto los productos vendidos realmente por el centro como los transferidos (ventas ficticia) a otro(s) centros(s) de la misma empresa.

Nótese nuevamente aquí, que para calcular el C.V.P.V(E), se toma en cuenta el costo variable unitario (c.v.p.v) de lo producido y facturado como venta por la empresa en el período (N1) ya que los costos variables de los productos transferidos (ventas ficticias) son asientos contables internos entre los centros de utilidades que no influyen en el estado de resultados de la empresa, pues lo que aparece como ingreso para el centro de utilidad productor es un costo para el centro de utilidad que compra ficticiamente el producto y por tanto a nivel empresarial se anulan, pero tienen gran significado para el estado de resultados de cada centro de utilidad en particular pues tanto los productos vendidos (facturados) realmente (n1) como (n2) los vendidos ficticiamente (transferidos) "cuestan" al centro de utilidades y generan ingreso al ser facturados.

(3) Contribución Marginal Total (CMT) : También se llama utilidad marginal (U.M), se define como los ingresos que quedan disponibles para cubrir los costos fijos de producción que se causaron o incurrieron durante el período analizado.

$$\text{CMT}(i)(\$/\text{período}) = \sum_{i=1}^n \text{cmu}(1)_i + \text{cmu}(n2)_i = \text{VN}(i) - \text{CVPV}(i) \quad (2.13)$$

$$\text{CMT}(E) (\$/\text{período}) = \sum \text{cmu}(N1)(E) = \text{VN}(E) - \text{CVPV}(E) \quad (2.14)$$

Donde :

CMT(i) : Es la contribución marginal total del centro de utilidades (i).

VN(i) : Ventas netas del CU(i).

CVPV(i) : Costo variable de lo producido y vendido en CU(i).

cmu(n1)_i : Contribución marginal unitaria de los productos facturados (vendidos) realmente en el centro de utilidades (i).

$cmu(n2)i$: Contribución marginal unitaria de los productos facturados (vendidos) ficticiamente en el centro de utilidades (i).

$cmu(N1)E$: Contribución marginal unitaria de los productos facturados (vendidos) realmente por la empresa.

(4) Costos Fijos Totales de Producción (CFTP) : La suma de todos los costos fijos de producción se denominan costos fijos totales de producción (CFTP) y se consideran como un costo del período, por tanto no incrementan el valor de los inventarios de los productos en proceso o terminados.

(5) Utilidad Bruta U.B(E) : Es la utilidad que resulta al descontar a los ingresos por ventas todos los costos de producción (costos fijos y variables). Figura 2.3

$$U.B = C.M.T - C.F.T.P \quad (2.15)$$

(6) Gastos Generales de Administración y Venta (GGAV). Bajo esta denominación, se comprenden los gastos del período causados por la administración y en función de la venta de los productos.

Por ser un gasto del período, presenta claridad para su cálculo en el estado de resultados empresarial pero debe considerarse generalmente como un costo indirecto para determinar la parte correspondiente a cada centro de utilidad. Para determinar la parte de este gasto para cada centro, es necesario utilizar el método de asignación de costos indirectos. El gasto general de administración y ventas comprende los elementos siguientes :

(6.1) Gastos Generales de Administración. En una forma detallada, comprende :

(6.1.1) Los que genera el personal administrativo. Aquí, están comprendidos todos los salarios y prestaciones erogados por aquel personal que labora en la empresa y realiza funciones administrativas para el centro de utilidades : celadores, almacenista, contador, administrador, entre otros; pero no ha sido considerado dentro del personal de producción en los centros de utilidades. El número y clase de este recurso humano es muy

variable, dependiendo del tipo y tamaño de la empresa y del criterio del analista al definir lo que es producción en el centro de utilidad y en la empresa.

(6.1.2) Otros gastos administrativos. En los cuales se incluyen todos los gastos generados en función de la administración, diferentes a los del personal, tales como :

- Depreciación y mantenimiento de edificaciones, instalaciones, dotaciones de mobiliario, equipos y vehículos.

- Materiales para oficina : papelería, electricidad, agua, útiles de oficina, teléfono, útiles de aseo, y en general todos aquellos materiales, adquisición de servicios a terceros que requiere la administración para su normal funcionamiento.

(6.2) Gastos de venta. Aquí, se comprenden todos aquellos gastos que genera la venta del producto, tales como :

(6.2.1) Personal de ventas, que ocasionan gasto por salarios, prestaciones, bonificaciones, comisiones, viáticos y gastos de viaje entre otros.

(6.2.2) Materiales, depreciación y mantenimiento de equipos, instalaciones y vehículos propios requeridos por el producto para su empaque, conservación, almacenamiento, transporte y venta final.

(6.2.3) Servicios adquiridos a terceros, causados por bodegaje, transporte, licencias, gestión de venta, promociones y propaganda entre otros.

(7) Utilidad Operacional (U.O) : Es la utilidad que una empresa genera de su actividad principal (misión), afectada únicamente por los costos, gastos y egresos en general involucrados en la misión, independiente de la forma cómo ha sido financiada y de eventos circunstanciales o secundarios. En otras palabras es la evaluación de la gestión administrativa normal desarrollada en la empresa durante el período analizado.

(8) Otros Ingresos No Operacionales (O.I). Generados por la venta ó aprovechamiento en el período analizado de subproductos, inservibles, rendimientos financieros y otros elementos que no están contemplados

dentro de la actividad empresarial normal y que eventualmente se producen.

(9) Otros Egresos No Operacionales (O.E). Son los gastos ocurridos en el período analizado, producidos eventualmente como: servicios profesionales, comisiones bancarias, jurídicos y otros que no son normales y que por lo tanto no están involucrados en los gastos generales administrativos y de venta.

(10) Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (UAII) : Es la utilidad generada por el centro de utilidades (i) en análisis o por toda la empresa en el período, mide la capacidad empresarial de aprovechar los recursos disponibles; ó sea que muestra la habilidad para transformar recursos e insumos en ingresos sin considerar ni los intereses ni los impuestos ocasionados en el período.

$$UAII = U.O + O.I - O.E \quad (2.16)$$

Una vez determinada la utilidad operacional, (utilidad antes de intereses e impuestos -UAII-), termina el Estado de Resultados para un centro de utilidades, pues a partir de este punto se involucran gastos e ingresos netamente empresariales tales como intereses e impuestos.

(11) Intereses (I) : Mide el costo del capital prestado por terceros ya que los aportes de capital de los socios o dueños no generan intereses sino rentabilidad, y son ocasionados por necesidades de capital que no pudo ó no quiso satisfacer la empresa con su propio capital y fué necesitado para proporcionar recursos requeridos para el funcionamiento operacional de la empresa. En el Estado de Resultados se descuentan los costos financieros causados en el período analizado, originados por los créditos vigentes de la empresa. Es un gasto empresarial y por tanto no aplicable al centro de utilidades.

(12) Utilidad Antes de Impuestos (U.A.I) : Es la utilidad que mide la eficiencia de uso del capital de los dueños de la empresa en el período analizado, pues se origina al descontar a las UAII el valor de los intereses causados por las deudas de la empresa (pasivos a terceros). Como se puede apreciar por su conformación, esta utilidad es la que realmente genera u ofrece la empresa a los propietarios, con la cual se deben pagar los

impuestos y el remanente quedará para repartir según las disposiciones legales, reglamentarias y voluntarias de los dueños.

$$U.A.I = UAII - \text{Intereses} \quad (2.17)$$

(13) Impuestos (T) : El valor de los impuestos (T) causados en el período, se calcula en función del valor de la utilidad antes de impuestos (UAI) denominada también utilidad gravable y de la tasa de impuestos que fiscalmente le corresponde a la empresa (TE), así :

$$T(E) = U.A.I. \times tE(\text{decimal}) \quad (2.18)$$

(14) Utilidad Neta ó del Período (U.N) : También llamada Utilidad después de Impuestos, es la utilidad que contablemente se registra en el Balance General como utilidades del período, y de la cual se descuentan las reservas comprometidas (legales, las reglamentarias y las extraordinarias) quedando como resultado final las utilidades no comprometidas que se reparten entre los dueños.

$$UN = UAII - T(E) \quad (2.19)$$

El resultado final del Estado de Resultados ó P y G para el método de Costeo Variable, se muestra en la figura 2.9.

b) Cuando la empresa ha adoptado el sistema de "Costeo por Absorción" para determinar el costo de producción, contablemente el Estado de Resultados presenta diferencias con respecto al analizado en la situación a), en los aspectos siguientes :

(2) Costo De Lo Producido y Vendido Total C.P.V.T : Cuando se adopta el método de costo por Absorción Total, el costo de lo producido y vendido, incluye tanto los costos variables como los costos fijos de producción. Por tanto, cuando toda la producción de un período no es vendida en su totalidad, los costos fijos de producción incrementarán el valor de los inventarios de la empresa, específicamente en los rubros de productos en proceso y productos terminados, lo cual crea una diferencia notable con el Estado de Resultados con base en costeo variable que se manifiesta por una utilidades gravables menores que en el de Absorción. Esta última razón es

la que determina que el sistema por Absorción sea válido para la estructuración de los Estados Financieros Externos.

(3) Utilidad Bruta (U.B) : Bajo este sistema desaparece el concepto de Margen de Contribución y se obtiene directamente la Utilidad Bruta, descontando de las Ventas Netas (V.N) todo el Costo de lo Producido y Vendido.

Los demás renglones del Estado de Resultados, son iguales a los descritos en la situación a).

FIGURA 2.9 ESTADO DE RESULTADOS - COSTEO POR ABSORCION

ESTADO DE RESULTADOS (E.R)	
(1) [+]	Ventas Netas
(2) [-]	Costo De Lo Producido y Vendido
(3) [=]	UTILIDAD BRUTA
(4) [-]	Gastos Generales de Administración y Venta
(5) [=]	UTILIDAD OPERACIONAL
(6) [+]	Otros Ingresos (no operacionales)
(7) [-]	Otros Egresos (no operacionales)
(8) [=]	UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (U.A.I.I)
(9) [-]	Intereses
(10) [=]	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (U.A.I)
(11) [-]	Impuestos
(12) [=]	UTILIDAD NETA ó DEL PERIODO

2.3 Análisis de los estados financieros.

Una vez obtenidos los estados financieros tanto histórico recientes (1 á 3 años) y actuales, se debe realizar un análisis de dichos estados, para obtener la información cuantificada (generalmente índices) que serán tabuladas y analizadas en el diagnóstico financiero, así :

2.3.1 Análisis del balance general. En el balance general, se pueden realizar los siguientes :

a) Participaciones (P). Mide la relación o razón en decimal o porcentual entre diferentes valores o cuentas (C)del balance, así :

$$(\%) P(i)k = \frac{Ci(k)}{B.T(k)} \times 100 \quad (2.19)$$

Donde :

$Pi(k)$: La participación en % de una cuenta (i) en el año (período k), con relación a su propio balance en el año (k).

$B.T(k)$: El total del balance (activos, pasivo ó patrimonio), según la cuenta $C(i)$ analizada.

b) Promedio (Pr). Mide los promedios de diferentes tipos de una cuenta (Ci), así :

b.1) Promedio aritmético.

$$Pr(a) = \sum_{k=1}^n Ci_k / n \quad (2.20)$$

Donde :

$Pr(a)i$: Promedio aritmético de la cuenta Ci .

$Ci(k)$: La cuenta (i) en el período (k).

n : Número de balances analizados.

b.2) Promedio ponderado.

$$Pr(p) = \sum_{k=1}^n Ci_k \times P_{ik} \quad (2.21)$$

Donde :

$Pr(p)$: Promedio ponderado.

$P_i(k)$: Participación de la cuenta (i) en el año (k), en decimal.

- c) Estructura de los activos . Mide la participación porcentual de cada tipo de activos con relación a los activos totales del balance; así :

$$(\%) A.F = \frac{A.F(k)}{A.T(k)} \times 100 \quad (2.22)$$

$$(\%) A.C = \frac{A.C(k)}{A.T(k)} \times 100 \quad (2.23)$$

Donde :

$A.F(k)$: Activos fijos del año (k).

$A.T(k)$: Activos totales del año (k).

$A.C(k)$: Activos corrientes del año (k)

4. Estructura del capital de trabajo (C.T). Miden la composición porcentual del capital de trabajo, así :

$$(\%) C.T.L(k) = \frac{Ca + B + V.R}{C.T(k)} \times 100 \quad (2.24)$$

Donde :

$C.T.L(k)$: Capital de trabajo líquido en el año (k).

Ca : Caja.

B : Bancos.

$V.R$: Valores realizables inmediatamente.

$C.T(k)$: Capital de trabajo total del año período (k).

$$(\%) CxC(k) = \frac{CxC(k)}{C.T(k)} \times 100 \quad (2.25)$$

$CxC(k)$: Cuentas por cobrar en el período (k).

$$(\%) I(k) = \frac{I(k)}{C.T(k)} \times 100 \quad (2.26)$$

$I(k)$: Inventarios en el período (k).

$$(\%) P.A(k) = \frac{P.A(k)}{C.T(k)} \times 100 \quad (2.27)$$

$P.A(k)$: Pagos anticipados en (k).

5. Estructura financiera del pasivo y el patrimonio. Miden la composición porcentual del pasivo y patrimonio con relación al total (pasivo + patrimonio), así :

$$(\%) PAS(k) = \frac{PAS(k)}{PAS(k)+P(k)} \times 100 \quad (2.28)$$

Donde :

$PAS(k)$: Pasivo en el año (k).

$P(k)$: Patrimonio en el año (k).

$$(\%) P(k) = \frac{P(k)}{PAS(k)+P(k)} \times 100 \quad (2.29)$$

$$(\%) RE(k) = \frac{R.E(k)}{P(k)} \times 100 \quad (2.30)$$

$R.E(k)$: Reservas (utilidades retenidas).

$$(\%) C.P(k) = \frac{C.P(k)}{C.S(k)} \times 100 \quad (2.31)$$

C.P(k) : Capital pagado en el año (k)

C.S (k) : Capital suscrito.

2.3.2 Análisis de resultados. Los estados financieros permiten realizar una serie de análisis útiles en los procesos de planeación tanto para el diagnóstico como en la formulación del pronóstico o plan financiero, así :

a) Análisis de las ventas.

$$M.B(k) = V(k) - CPV(k) \quad (2.32)$$

Donde :

M.B(k) : Margen bruto.

V(k) : Valor de las ventas totales empresariales en el año (k).

CPV(k) : Costo de lo producido y vendido.

$$(\%) R..C.V(k) = \frac{C.P.V(k)}{V(k)} \times 100 \quad (2.33)$$

R.C.V(k) : Relación costo ventas en el año (k).

$$(\%) R.Cp.Go(k) = \frac{C.P.V(k)}{Go(k)} \times 100 \quad (2.34)$$

Go(k) : Gastos operacionales.

b) Análisis de los ingresos y egresos no operacionales.

$$R.I(k) = \frac{INO(k)}{V(k)} \times 100 \quad (2.35)$$

R.I(k) : Relación de ingresos no operacionales y ventas no operacionales.

INO(k) : Valor de los ingresos no operacionales.

V(k) : Ventas operacionales

c) Análisis de utilidades (Figura 2.3)

$$U.B - (G.A + G.V) = U.O \quad (2.36)$$

$$U.O + (OI - OE) = U.A.I.I \quad (2.37)$$

$$U.A.I.I - (I) = U.A.I \quad (2.38)$$

$$U.A.I - T(E) = U.N \quad (2.39)$$

Donde :

U.B : Utilidad bruta.

G.A : Gastos administrativos

G.V : Gastos de ventas.

G.E : Gastos de administración y ventas

O.E : Otros egresos

O.I : Otros ingresos.

I : Intereses

U.N : Utilidad neta o del período.

T(E) : Impuestos sobre utilidad gravable (UAI)

d) Otros análisis. Adicionales a los anteriores, es necesario efectuar otros en los cuales se mezclan datos de varios estados financieros, así :

$$(\$/\text{período}) P.E.E(k) = \frac{C.F.T.E(k)}{c.m.u(k)} \times p.v.u \quad (2.40)$$

Donde :

P.E.E(k) : Punto de equilibrio empresarial en el año (k).

c.m.u(k) : Contribución marginal promedia y ponderada de todos los productos vendidos en (k).

p.v.u(k) : Precio de venta promedio ponderado de todos los productos vendidos en (k)

$$c.m.u(k) = \sum [p_v u(i) - c_v u(i)] p_i \quad (2.41)$$

$$\overline{p.v.u(k)} = \sum p_{vu(i)} \times p_i \quad (2.42)$$

$$p_i(k) = \frac{V_i(k)}{V(k)} \quad (2.43)$$

p_i : Participación de las ventas de (i) en las ventas totales (en decimal).

$V_i(k)$: Ventas del producto(i) en el período (k).

$V(k)$: Ventas totales de la empresa en el período (k).

$$M.S(\%)_k = \frac{P.P.E(k) - P.E.E(k)}{P.E.E(k)} \times 100 \quad (2.44)$$

$M.S(\%)_k$: Margen de seguridad productiva.

$P.P.E(k)$: Punto de producción de la empresa.

3. MATEMATICAS FINANCIERAS

Son las matemáticas que permiten cuantificar el valor del dinero a través del tiempo, se fundamentan en los conceptos de equivalencia y del interés.

3.1 Interés ¹³

El dinero es un recurso económico y su posesión ocasiona un beneficio y uso un costo cuya magnitud es variable dependiendo del tiempo y del tipo de uso; por tanto, se puede afirmar que el dinero tiene valor en el tiempo y este valor se denomina interés; en otras palabras es el valor que se paga o se recibe por usar o ceder (prestar) el dinero.

Debe tenerse presente los siguientes aspectos cuando el dinero propio se presta o se invierte :

- Se sacrifica la oportunidad de invertirlo en otra alternativa rentable (costo de oportunidad).
- Se corre riesgo de perderlo. Se cambia la oportunidad de poseerlo por la de entregarlo para recibirlo en un futuro.
- El dinero estará sometido a fluctuaciones en su poder adquisitivo debido a la inflación y la devaluación.

Por tanto, cuando se presta debe retribuir en beneficio (prima o interés) denominado costo de capital, cuando se invierte en un proyecto este beneficio se denomina rentabilidad o tasa de retorno. Entre la tasa de retorno existe una llamada tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) que es la menor tasa a la cual un inversionista esta dispuesto a invertir, es de magnitud variable pues depende del inversionista y no del proyecto.

3.1.2 Interés Simple : Es aquel que se paga o recibe, calculado sobre el capital inicialmente recibido o pagado; por tanto en ningún caso podrán generarse intereses sobre intereses.

¹³ Autores recomendados : Gutiérrez, M. Luis Fernando. Finanzas Prácticas para países en desarrollo. Interés pag. 134-140. Valencia, A. Eduardo. "Decisiones Económicas en la Ingeniería". El concepto de equivalencia y formulación matemática pag. 36.

La fórmula para calcular este interés es :

$$I = C \times i \quad (3.1)$$

Donde : I = Interés ; C = Capital ; i = Tasa de interés en decimal.

En la ecuación anterior, la unidad de tiempo usada para I y para i debe ser iguales. Así si i = 3% mensual, I será en \$/mes.

3.1.3 Interés Compuesto. Existen dos tipos, el discreto y el continuo. Aquí se analiza el discreto, que es el interés que se calcula sobre la base del capital inicial más los intereses acumulados hasta la fecha del cálculo, liquidados periódicamente. El resultado de sumar al capital el interés ocasionado, se denomina monto. La fórmula general para calcularlos es la siguiente :

$$I = C (1 + i)^n \quad (3.2)$$

Donde :

I : Valor del capital y de los intereses causados en el período analizado.

C : Capital inicial o capital no amortizado en el momento del cálculo.

i : Tasa de interés para el período.

n : Número de períodos durante los cuales se han causado intereses.

3.1.4 Tasa Interés : Es el número, generalmente expresado en porcentaje (%) que establece la relación entre los intereses causados y el capital inicial.

$$(\%) i = (I / C) \times 100 \quad (3.3)$$

La tasa de interés (i) tiene características que modifican su valor nominal y por tanto la cantidad I recibida o pagada (I-C) por el uso de un capital (C) son :

- Períodos de aplicación.
- Base de aplicación.
- Forma de aplicación.

Para clarificar estos conceptos, tenemos una tasa nominal (de nombre) del 3% mensual, pagadero trimestre anticipado, en ésta tasa tendremos :

3% : tasa de interés nominal.

Mensual : Es el período de aplicación, que indica que cada mes a partir del momento inicial (préstamo) se calcularán intereses del 3% sobre el monto anterior y así sucesivamente.

Trimestre : Es la base de aplicación.

Anticipado : Es la forma de aplicación.

Interés Efectivo : Se denomina así a la tasa de interés cuyo período de aplicación y base de aplicación es en un período vencido, generalmente un año. Por tanto, mientras no se diga lo contrario todo interés efectivo será anual vencido y será el único que sirva de base para los cálculos de equivalencia en las tablas de interés. Es entonces necesario que cualquier interés diferente al efectivo se convierta en efectivo, para ello se utilizan las siguientes fórmulas Tabla 3.1:

PARA INTERESES ANTICIPADOS (1)	PARA INTERESES VENCIDOS (2)
$\text{Interés NOMINAL} = m \left[1 - \frac{1}{(1 + ie)^{1/m}} \right]$	$(im) = m [(1+ie)^{1/m} - 1]$
$\text{Interés EFECTIVO} = \left[\frac{1}{1 - (i.m/m)} \right]^{1/m} - 1$	$(ie) = [(in/m + 1)^m - 1]$ $(ie) = (1 + ie)^{1/m} - 1$

TABLA 3.1 FORMULAS PARA EL CALCULO DEL INTERES

Donde :

(1) : Cuando la forma de aplicación es anticipada.

(2) : Cuando la forma de aplicación es vencida.

Im : Interés nominal anual expresado en decimales.

ie : Interés efectivo anual expresados en decimales.

m : Número de veces que durante el año se liquidan intereses.

ie' : Interés efectivo en un subperíodo

3.1.5 Equivalencia.

Bajo este nombre, se analizará la equivalencia del dinero a través del tiempo. Para la mejor comprensión se estudiarán los casos que son los más comunes:

- CASO A : Se desea colocar un capital C en una inversión y se espera que rente una tasa de interés (i) o rentabilidad al fin de cada período.
- CASO B : Se presta o recibe en préstamo una cantidad de dinero (C) pactándose una tasa de interés a pagar o recibir (i) al fin de cada período.

En ambos casos al final del primer período tendremos :

(A) El proyecto acumulará un monto de $C(1 + i)^1$ y siguiendo la ley general tendremos a los n períodos.

(B) Para el prestamista : recibirá $C(1 + i)^1$.

Para el prestatario : entregará $C(1 + i)^1$

Al fin de n períodos tendremos un monto igual a :

$$C(1 + i)^n \quad (3.4)$$

Esto para el caso (A) significa el dinero total (monto total) conformado por el capital inicial más los intereses compuestos sobre los saldos sin amortizar; para el caso (B) significa lo que el proyecto ha acumulado por capital (C) invertido más la rentabilidad en n períodos.

En conclusión : El valor de $C(1 + i)^n$ en el período n es equivalente a C (en el período 0). O sea que $C(1 + i)^n$ pesos dentro de n períodos son equivalentes C pesos hoy.

3.1.6 Horizonte.

Gráficamente se representan estas equivalencias, mediante un horizonte financiero, que consiste de una recta horizontal metrizada, en la cual se localizan los períodos iniciados con el 0 hasta n , utilizando las siguientes convenciones :

- a) El punto 0 significa el principio del primer período y el 1 significa el principio del segundo período y el final del primer período.
- b) Los ingresos (I) se representan mediante una flecha localizada en la parte superior del horizonte.
- c) Los egresos (E) se representan mediante una flecha localizada en la parte inferior del horizonte.
- d) Respecto a la localización a lo largo del horizonte, tanto para los I como para los E existen tres convenciones que son :
 - 1o. Convención de principio de período : Cuando se conviene que todos los I y E que suceden o se ocasionan durante un período se localizarán en el horizonte al principio de ese período.
 - 2o. Convención de fin de período : Idéntico al anterior pero al final de ese período.
 - 3o. Convención durante el período : Consiste en localizar los I y E en el momento en que se producen.

De las tres convenciones anteriores, la más utilizada es la de fin de período, a sabiendas que no representa la exacta realidad de lo sucedido, ya que los desembolsos e ingresos suceden durante todo el período, en un método sencillo que simplifica los cálculos y produce resultados muy ajustados a los realizados siempre y cuando se seleccione adecuadamente la duración del período. Sobre éste último aspecto, es necesario analizar que la

duración del período no siempre es un año. Cuando se requiere más exactitud se puede reducir a un semestre, trimestre o mes, aunque para proyectos de vida media o larga, el año es suficientemente exacto.

3.1.7 Fórmulas para calcular las equivalencias : La nomenclatura que se utilizará será la siguiente :

P : Es todo valor (I ó E) que se localice en el punto 0 del horizonte (llamado punto presente).

F : Todo valor (I ó E) que se localice en un sólo punto futuro del horizonte diferente del 0.

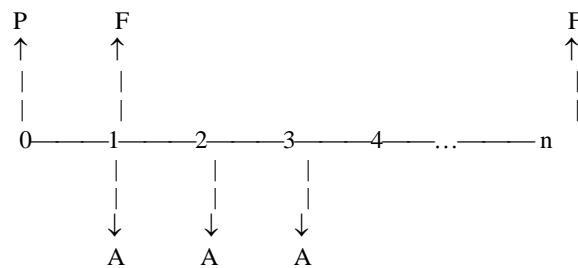
A : Todo valor (I ó E) que se presente como una serie uniforme en valor y continua en varios subperíodos del horizonte excepto en el punto 0.

La representación gráfica será la siguiente :

F: Suma futura, también se puede encontrar con el símbolo S.

A: Serie uniforme, también se representa con el símbolo R.

P: Monto o cantidad de dinero presente (hoy).



La formulación matemática de la equivalencia del dinero se expresa en la siguiente forma (Tabla 3.2):

DADO	HALLAR	EXPRESION MATEMATICA	EXPRESION EN SIMBOLO
P	F	$F = P (1 + i)^n$	$F = P(F/P, i, n)$
F	P	$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$	$P = F(F/P, i, n)$
P	A	$A = P \left[\frac{i(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \right]$	$A = P(A/P, i, n)$
A	P	$P = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i (1 + i)^n} \right]$	$P = A(P/A, i, n)$
A	F	$F = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$	$F = A(F/A, i, n)$
F	A	$A = F \left[\frac{i}{(1 + i)^n - 1} \right]$	$A = F(A/F, i, n)$

TABLA 3.2 FORMULAS DE EQUIVALENCIA DEL DINERO

4. RENTABILIDAD

4.1 Introducción.¹⁴

Normalmente, se presenta un dilema entre rentabilidad y liquidez en las empresas, sobre todo en el corto plazo, pues la liquidez en una empresa siempre tiene su costo relativo generado por el uso de capital, pero como es necesaria para el normal funcionamiento, es posible que en un corto plazo deba prevalecer sobre la rentabilidad. A largo plazo no existe dilema pues una bien planificada y calculada liquidez genera utilidad que se transforma en rentabilidad.

En lo relativo al incremento de riqueza para los propietarios, el analista financiero debe considerar lo siguiente :

- a) El incremento de riqueza representado en el aumento del valor de la empresa en términos reales (pesos constantes), se puede obtener como crecimiento o diversificación con nuevos productos o incremento de la eficiencia productiva con disminución de costos de producción.
- b) El incremento de riqueza se debe equilibrar con la distribución de las utilidades, pues las utilidades apropiadas por la empresa (no repartidas) generan riqueza a largo plazo al aumentar el valor de la empresa, mientras que las utilidades repartidas (no apropiadas) son la riqueza de los propietarios a corto plazo. Para determinar el equilibrio anterior, el analista debe examinar las características de la empresa pues según el tipo de ésta , tendrá unos porcentajes fijos de reservas apropiadas fijas (reservas legales) y otro porcentaje no legales que quedarán a juicio de los propietarios y determinarán las utilidades a repartir.
- c) En los períodos iniciales de muchas empresas del sector agropecuario, es necesario sacrificar las utilidades a repartir por buscar el “aprendizaje” o crecimiento de la producción. Lo anterior, puede ocasionar problemas de liquidez cuando se excede la inversión sacrificando el capital de trabajo, produciendo problemas administrativos y operativos graves que

¹⁴ Tema ampliamente analizado por otros autores. Se recomienda al lector el capítulo 6. García Oscar león. Administración Financiera. Sallenave. Jean Paul. Gerencia y Planeación Estratégica, cap. 5.

pueden generar extracostos al tener que recurrir a créditos extrabancarios a corto plazo y altos intereses.

4.2 Definición.

En términos generales, la rentabilidad (r) se define como la productividad de los fondos comprometidos en la empresa. Al definirla como productividad, en este concepto se tienen dos términos diferentes que son lo producido y lo comprometido para lograr esa producción, así :

$$(\%) \text{ ir} = \frac{P_i}{C_i} \times 100 \quad (4.1)$$

Donde :

r.i : Rentabilidad en (%) del proceso o actividad empresarial (i)

Pi : El valor de lo producido en el proceso o actividad.

Ci : El valor o monto de lo comprometido (generalmente fondos) en el proceso o actividad (i)

Lo anterior, nos permite ampliar el concepto de rentabilidad, pues según la fórmula (4.1), en una misma empresa se pueden comprometer varios tipos de fondos diferentes para generar a su vez diferentes productos, bienes o servicios, pudiéndose por tanto obtener varias rentabilidades, acordes con las necesidades de los analistas, empresarios y socios.

A continuación se analizarán los principales tipos de rentabilidad, pero no los únicos pues según lo dicho antes, cada analista o empresa podrá calcular los tipos más necesitados o útiles para sus análisis.

1. Rentabilidad de los activos (r.a). Mide la eficiencia con que se aprovechan los recursos (activos fijos y corrientes) para generar la utilidad antes de intereses e impuestos (U.A.I.I). Así :

$$(\%) \text{ r.a} = \frac{U.A.I.I}{A} \times 100 \quad (4.2)$$

Donde :

ra : Rentabilidad de los activos.

A : El valor de los activos (a juicio del analista o de la empresa).

Al analizar en detalle las variables de la ec.(4.2) encontramos lo siguiente :

U.A.I.I : Se extrae del estado de resultados, a esta utilidad también se denomina como utilidad operacional y se expresa como :

$$U.A.I.I = V_o - C.P.V - G.A - G.V \quad (4.3)$$

Donde :

V_o : Venta operacionales. Nótese que en este valor no se incluyen los ingresos no operacionales.

$C.P.V$: Costo de lo producido y vendido. Aquí no se incluye los otros egresos.

$G.A$: Gastos administrativos.

$G.V$: Gastos de ventas.

Es por tanto la utilidad generada específicamente por el trabajo y productividad de los activos (A) menos los gastos administrativos y de ventas. Al no incluir intereses financieros, esta U.A.I.I se genera independientemente de la estructura del capital de la empresa, no es sensible por tanto a los porcentajes de capital propio y de capital a crédito que la haya producido. Recalcar este último concepto es muy importante para la gestión financiera aplicada al sector agropecuario en el cual todavía persiste la creencia falsa de que los intereses financieros del capital involucrado en la producción, conforman un costo que afecta la U.A.I.I, lo cual distorsiona y falsea sensiblemente los resultados de los costos de producción.

Los activos (A) como variable de la ec.(4.2) anterior, debe ser analizados a fondo por el planificador debido a la gran variedad que presentan, tanto en su tipo como en su valor, así :

1. Según el tipo.

- a) **Activos totales.** Incluye los activos fijos, corrientes y otros activos, tanto productivos como no productivos de una empresa. Utilizar el valor de los activos totales indiscriminadamente en una empresa del sector agrario básico¹⁵ puede ocasionar fuertes distorsiones o sesgos pues se incluyen activos no productivos muy numerosos y de muy alto valor en este tipo de empresas. Por tanto, es aconsejable utilizar sólo los productivos tanto fijos como corrientes, para obtener resultados más ajustados a la realidad de la empresa. Es importante recalcar aquí la importancia que para el análisis financiero tiene la clasificación de activos productivos y no productivos en las empresas del sector agrario, pues muy alto número de organizaciones agropecuarias básicas comprenden entre sus activos tanto los dedicados específicamente a la producción operacional y no operacional como los activos dedicados a vivienda, recreación, deportes y confort de los dueños y socios y que son activos de gran valor que no intervienen ni son necesarios para el proceso productivo y que por tanto deben separarse de los productivos operacionales en forma clara, no importa que estén incluidos en la misma propiedad o patrimonio empresarial . Ahora bien, respecto a los activos productivos es necesario considerar y analizar en detalle los activos subutilizados, con grandes períodos sin uso por su sobrediseño, que tienen altos costos y por tanto disminuyen la rentabilidad.

Otro aspecto a considerar es el valor de los activos involucrados en el cálculo de la rentabilidad, pues la existencia de diferentes métodos para avaluar los activos, puede producir diferentes valores de rentabilidad, razón por la cual es necesario analizar detenidamente este aspecto.

Aquí, es necesario analizar uno de los aspectos más polémicos en el sector agrario básico : Qué tipo de tierra involucrar en los análisis de rentabilidad y cuál será su valor ? A este respecto, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones :

. Todo tipo de tierra (productiva o no) debe separarse de los activos a considerar, pues la realidad es que aun cuando la tierra es necesaria y

¹⁵ En este texto se utiliza este término para el sector agropecuario - forestal productor de materias primas y alimentos sin transformación o proceso alguno.

utilizada en el proceso productivo, constituye una inversión con rentabilidad diferente y separada de la (r.a), pues es aceptado que no tiene depreciación en función de la producción como todos los demás activos y por tanto sus variaciones de valor son debidos a factores externos o mejoras estructurales, pero no a las unidades producidas en ella. Por tanto, si no es similar a los otros activos, debe considerarse como un “negocio” aparte en el cual la rentabilidad será medida así:

$$(\%) \text{ r.t} = \frac{V_f - V_o}{V_o} \times 100 \quad (4.4)$$

Donde :

r.t : Rentabilidad de la tierra

V_o : Valor de compra.

V_f : Valor de venta o avalúo en el momento del análisis (en pesos corrientes)

Una vez conocida la rentabilidad en pesos corrientes, se puede calcular la rentabilidad en pesos constantes r.t(k), así : —

$$(\%) \text{ r.t} = \frac{r.t - \bar{if}}{1 + \bar{if}} \times 100 \quad (4.5)$$

Donde :

r.t(k) : Rentabilidad de la tierra en pesos constantes.

\bar{if} : Índice promedio de inflación en los años transcurridos entre el momento de la compra y el de la venta o análisis.

Aplicando el método anterior de valoración independiente de rentabilidad para la tierra, es posible comparar costos de producción de procesos productivos agrarios básicos desarrollados en tierras con diferentes valores.

Métodos de valoración de activos fijos :

- a) Por su valor en libros, reajustado en el porcentaje anual de ajuste gravable (PAAG) que expide el gobierno.

-
- b) Por índices de precios calculados en función de los valores de reemplazo de los activos comprados ó por incremento de los índices al productor (IPP) para construcciones.
- c) Por su avalúo comercial.

De los métodos anteriores, los que más se ajustan a la realidad son el b) y c), ya que es claro que los incrementos de valor de los activos alcanzan valores muy diferentes al PAAG, por lo cual utilizar el método a) distorsiona los resultados de rentabilidad. El método de ajuste por PAAG es de amplio uso con fines fiscales.

Ante esta situación, el criterio administrativo nuevamente debe diferenciarse del criterio contable y fiscal, estructurando revaluaciones de los activos según los índices de precios, obtenidos de los valores de reemplazo de activos similares (ver índices de precios y valor de reemplazo), como única forma ajustada a la realidad para actualizar los valores de la depreciación y poder así estructurar costos ciertos que darán precios de venta, utilidades y rentabilidad correctos en épocas de inflación. Para mayor claridad a continuación se muestra el sistema de cálculo de Índices de Precios con base en valores de reemplazo.

Fin de período	Di sin revaluar (1)	Valor de reemplazo (2)	I.P (3)	D.A (4)	VL sin revaluar (5)	V.L con revaluación (6)
0	0	100.000	100			0
1	10.000	110.000	110	10.000	90.000	$90.000 \times 1.1 = 99.000$
2	10.000	136.000	136	20.000	80.000	$80.000 \times 1.36 = 108.800$
3	"					
4	"					
5	10.000	284.000	284	50.000	50.000	$50.000 \times 2.84 = 142.000$
6	"					
7	"					
8	10.000	586.000	586	80.000	20.000	$20.000 \times 5.86 = 117.200$
9	"					
10	"			100.000	0	

TABLA 4.1 INDICES DE PRECIOS

Di : Depreciación en el año (período)i.

I.P : Índice de precios.

V.L : Valor en libros.

D.A : Depreciación acumulada.

Debe notarse en la tabla anterior, la gran diferencia que a través de los años se vá creando entre la Di (sin revaluación) y la Di revaluada por índices de precios.

El V.L sin revaluar (tabla 4.1 columna 5) es un valor contable sin ningún apoyo en la realidad mientras el V.L actualizado o revaluado (columna 6) es real y debe ser la base de los análisis de costos administrativos. Para efectos fiscales, las revaluaciones de activos deben ceñirse a los PAAG (como se indica en la tabla 4.2) que el gobierno fija mensual o anualmente.

En la tabla 4.2 se estructuran los valores del activo y la depreciación con los siguientes datos :

Vo : Valor inicial \$100.000.

Nu : Vida útil 10 años.

Depreciación : Línea Recta.

V.r : Valor residual 0

PAAG : Proyectado para los próximos 10 años del 25%.

Años	0	1	2	3	9	10
(1) Valor inicial Vo(k)	100	100.0	125.0	156.2		596.0	745.0
(2) Ajuste al valor inicial Va	0	25.0	31.2	339		149.0	186.2
(3) Valor ajustado V(k)'	100	125.0	156.2	195.2		745.0	931.2
(4) Depreciación anual	0	12.5	15.6	19.5		74.5	93.1
(5) Ajuste Depreciación .Acumulada	0	0	3.1	7.8		119.2	167.7
(6) Depreciación Ajustada Año	0	12.5	18.7	27.3		193.7	260.8
(7) Depreciación Acumulada Año	0	12.5	31.2	58.6		670.6	931.4
(8) Valor en libros	100	112.5	125.0	136.6		74.5	0

TABLA 4.2 VALOR DE ACTIVOS Y DEPRECIACION CON AJUSTE POR PAAG

CALCULO :

$$(1) Vo(k) = Vo(0) \times (1 + PAAG)^{k-1} \quad (4.5)$$

Vo(k) : valor inicial del activo en el año k

PAAG : Porcentaje de ajuste del año gravable

Vo(0) : Valor inicial del activo

$$(2) Va = Vo(k) \times PAAG \quad (4.6)$$

V_a : Valor del ajuste

$$(3) \quad V(k)' = V_o(k) + V_a \quad (4.7)$$

$V(k)'$: Valor ajustado del activo en el año k.

$$(4) \quad D(a) = V(k)' / N_u \quad (4.8)$$

$D(a)$: Depreciación anual

N_u : Vida útil en años

$$(5) \quad AD(a) : D_a(k-1) \times PAAG \quad (4.9)$$

$AD(a)$: Ajuste a la depreciación acumulada

$D_a(k-1)$: Depreciación acumulada en el año k-1

$$(6) \quad D(k) = D(a) + AD(a) \quad (4.10)$$

$D(k)$: Depreciación ajustada en el año k.

$$(7) \quad D_a(k) = D(k) + D_a(k-1) \quad (4.11)$$

$D_a(k)$: Depreciación acumulada en el año k.

$$(8) \quad V_L(k) = V_o(k) - D_a(k) \quad (4.12)$$

$V_L(k)$: Valor en libros en el año k.

Es interesante observar la diferencia entre las depreciaciones y el valor de los activos o valor en libros para cada año por los métodos del índice de precios y del PAAG.¹⁶

Respecto al valor obtenido en la rentabilidad de los activos, más que un valor absoluto es importante y significativo cuando se compara con índices

¹⁶ Para ampliar los conceptos de ajustes por inflación se recomienda a Gómez, Hector Manuel. Evaluación de Proyectos de Inversión en economías inflacionarias y después de impuestos. Ajustes por inflación, pag. 38 - 47.

de rentabilidad de la misma empresa en años anteriores o con los de empresas similares del mismo sector.

En términos administrativos, el índice de rentabilidad de los activos de una empresa, mide o evalúa la capacidad del gerente o administrador para alcanzar una eficiencia productiva al utilizar los activos en la producción o ciclo productivo operacional de la empresa. Pero la importancia de este índice para la empresa en general significa la eficiencia con que se utilizan los capitales comprometidos en activos, tanto los patrimoniales como los que conforman pasivos o deudas con terceros; además su significado se amplía cuando la ec.(4.2) se transforma, así :

$$\frac{\text{UAII}}{\text{Activos}} = \frac{\text{UAII}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} \quad (4.13)$$

Donde :

Ventas : Las ventas operacionales del período.

Al analizar la ec.(4.13), se amplía el campo de análisis del índice de rentabilidad, pues se involucran factores y relaciones nuevas, así :

UAII / Ventas. En esta relación es interesante analizar que su valor crecerá si la UAII aumenta permaneciendo igual o disminuyendo los ingresos por ventas, lo cual sólo se logra si es posible incrementar la utilidad bruta de producción (ventas menos costos de la producción vendida), o si se disminuyen los gastos administrativos y de ventas. Lo primero se obtiene cuando la empresa es más eficiente en costos de mano de obra o en el uso o sistema de compras de materias primas y materiales. Además, cuando los costos fijos se logran diluir en una producción más grande; es decir, cuando la capacidad usada se aproxima a la instalada. Lo segundo, cuando se disminuyen los gastos administrativos, tanto los de personal como otros gastos generales y los de venta por economía en los transportes y tiempos de venta. Nuevamente, es necesario analizar la trascendencia que para las empresas del sector agropecuario tienen estos análisis pues son - en general - aspectos no considerados con el cuidado y método requerido, en parte por el amplio desconocimiento que los

administradores tienen de su importancia e incidencia en la gestión empresarial.

Ventas / Activos. Esta relación como su nombre lo indica mide la rotación de los activos, o el número de veces que el valor de los activos se convierte en ventas. Es difícil de variar en las empresas del sector agrario básico, pues la duración del ciclo productivo agrícola, pecuario o forestal no es fácilmente modificable por ser un proceso natural para una raza o especie determinada que no puede acortarse, como sí sucede en los procesos agroindustriales.

A nivel de los componentes individuales, para mejorar la rotación de activos, sería necesario incrementar el valor de las ventas con los mismos activos, lo cual sólo es posible con mayores productividades, ó disminuir los valores de los activos involucrados en el proceso productivo lo cual ya fué analizado anteriormente.

2. Rentabilidad patrimonial (rp). Se define como la relación porcentual entre las utilidades antes de impuestos (UAI) denominada también utilidad gravable y el patrimonio comprometido en el proceso productivo empresarial, así :

$$(\%) \text{ rp} = \frac{\text{UAI}}{\text{P}} \times 100 \quad (4.14)$$

Donde :

UAI : Utilidad antes de impuestos (gravable). Igual a UAII menos intereses financieros de los créditos.

P : Patrimonio: Igual a activos menos los pasivos.

La r.p es según lo anterior, una rentabilidad en la cual tiene incidencia la estructura de capital de la empresa, pues la UAI involucra los intereses que la empresa paga por las deudas contraídas ante terceros para financiar inversiones fijas y capital de trabajo para el proceso productivo. Cuando los gastos financieros (intereses) son muy altos, la UAI disminuye si el patrimonio permanece constante; siendo ésto uno de los análisis más

detallados que se debe hacer, especialmente en el sector agrario en el cual debido a deficientes análisis sobre utilidades o carencia de éstas, no es común la capitalización con utilidades retenidas, obligando a la empresa a adquirir continuamente créditos para financiar los procesos productivos.

Respecto a la variable patrimonio, deben analizarse dos aspectos : El tipo de patrimonio y su valor, pues como el caso de los activos, existen patrimonios no productivos ni necesarios para la producción que no deben tenerse en cuenta para determinar la (r.p) y hay diversas formas de valoración, que deben enfrentarse similarmente a lo expuesto para los activos, pues el patrimonio lo conforman los activos que son propiedad de la empresa y sobre los cuales no existen deudas.

En términos de gestión financiera, la rentabilidad patrimonial mide “el interés” que devengan los capitales aportados por los propietarios de la empresa, constituyéndose entonces en el índice más orientado hacia los inversionistas y por tanto comparable con otros costos de oportunidad y con la tasa mínima atractiva de rentabilidad del inversionista para niveles de riesgo similar, considerando las dos rentabilidades patrimoniales de la empresa agraria (la de patrimonio y la de la tierra).

El incremento de la rentabilidad patrimonial se logra disminuyendo los intereses bien sea por cancelación, refinanciación o reprogramación de créditos; además, disminuyendo los gastos administrativos y de ventas como antes se había analizado para la rentabilidad sobre activos.

3. Otros índices de rentabilidad. Adicionales a los analizados, existen otros índices de rentabilidad de gran utilidad en el análisis de la gestión financiera. Estos son : Margen bruto de utilidad, margen operacional de utilidad y margen neto de utilidad.

Margen bruto de utilidad (MBU). Se define como la relación porcentual entre la utilidad bruta de producción (UBP) y las ventas operacionales (VO), así :

$$(\%) \text{ MBU} = \frac{\text{UBO}}{\text{VO}} \times 100 \quad (4.15)$$

Donde :

$$UBP = VO - CPV$$

CPV : Costo de lo producido y vendido.

VO : Ventas operacionales, no incluye ventas no operacionales, desinversiones, otros ingresos.

Este índice muestra la eficiencia productiva, ya que establece qué (%) de lo generado por ventas operacionales se insumen en costos para producir lo vendido. Es un índice que tiene una gran relación con la tecnología utilizada en el proceso productivo y con la administración de los recursos productivos (activos fijos, recursos humanos, tiempo, materiales, materias primas y servicios prestados por terceros).

En el sector agrario básico muestra en general una amplia variación de este índice, pues los costos están influídos por el índice de precios al productor industrial de materias primas y materiales y en cambio, los precios de venta en pesos corrientes son muy fluctuantes pues suben y bajan de acuerdo a la ley de oferta y demanda. Por lo anterior, en el sector agrario básico es difícil establecer índices o estándares que sirvan de parámetro de comparación dentro de la misma empresa en diferentes períodos; a nivel de análisis comparativo entre diversas tecnologías muestra gran utilidad (variedades o razas más productivas) como también para comparación entre empresas similares. A diferencia del sector agrario básico, en el sector agroindustrial el índice MBU muestra una posibilidad mayor de estandarización, aun cuando la dependencia de materias primas proveniente del sector agrario le confieren un grado de variabilidad mayor que el de otras industrias.

Margen operacional de utilidades (MOU). Se define como la relación porcentual entre la utilidad operacional y las ventas operacionales, así :

$$(\%) \text{ MOU} = \frac{UO}{VO} \times 100 \quad (4.16)$$

Donde : $UO = UBP - GA - GV \quad (4.17)$

GA : Gastos administrativos tanto debidos al personal administrativo como por otros gastos administrativos y generales en la empresa.

GV : Gastos de ventas, tales como comisiones, cargue, descargue, empaque, transporte, gastos de viaje y viáticos.

Este índice muestra la eficiencia administrativa de la empresa en su conjunto, pues al involucrar gastos administrativos y de ventas, establece qué tan eficiente es la empresa para producir , administrar y vender su producción.

A nivel interno este índice es de gran importancia en la gestión financiera pues permite establecer por diferencia con el índice MBU si la empresa es eficiente en sus aspectos administrativos y ventas. Pueden presentarse casos en los cuales MBU sea alto, lo cual indica alta eficiencia en producción y baja en la administración y ventas, posiblemente debido a altos gastos burocráticos (gerente, contador, secretarias) y altos gastos generales (seguros, publicidad, servicios públicos) y de ventas, que permite al gestor empresarial plantear soluciones adecuadas según el caso.

La utilidad a nivel externo es que permite establecer por comparación con otras empresas similares, estándares de gastos administrativos y de ventas para tipos de empresas que operan bajo condiciones similares.

Margen neto de utilidades (MNU). Se define como la relación porcentual entre las utilidades netas (UN) y las ventas operacionales (VO), así :

$$(\%) \text{ MNU} = \frac{\text{U.N}}{\text{VO}} \times 100 \quad (4.18)$$

Donde :

UN = UO - intereses - otros gastos no operacionales + otros ingresos no operacionales - impuestos

Este índice involucra no sólo factores externos tales como los intereses y los impuestos sino además factores internos no operacionales (ventas no operacionales, rendimientos financieros de excedentes de liquidez, desinversiones y costos no operacionales entre otros). Es por tanto un índice que mide la eficiencia total empresarial en cuanto a la capacidad de generar utilidades en función de las ventas totales (operacionales y no operacionales). Aquí, es necesario destacar la función que cumplen

actualmente las ventas no operacionales en el sector agrario (gallinaza, porquinaza, pulpa de café y otros residuos biodegradables), que mediante procesos tecnológicos se han convertido en subproductos generadores de utilidades, bien por su uso interno o por su venta.

Análisis comparativo de los índices de rentabilidad. A nivel de la empresa, es conveniente realizar un análisis comparativo de los índices de rentabilidad y de éstos con la tasa de interés promedia de los crédito \bar{i} y la tasa mínima atractiva de rentabilidad de los dueños o posibles inversionistas. Normalmente se establece la siguiente relación :

$$TMAR \leq r_p > r_a > \bar{i} \quad (4.19)$$

La relación anterior, válida en algunos tipos de empresa, no siempre lo es en las empresas del sector agrario básico. Un análisis más detallado de este sector, nos permite concluir lo siguiente :

- a) Las empresas del sector agrario básico corresponden a las denominadas de alta inversión de capital; aun en el caso de separar los activos productivos y no considerar la tierra, la rentabilidad sobre activos y patrimonio son bajos y por tanto es posible en la mayoría de los casos que no superen la tasa de interés promedia de los créditos de capital.
- b) Sólo las empresas que se generan a través de proyectos factibles y viables prefijan TMAR, pues la mayoría de las explotaciones agrarias básicas, producto de hechos socio - económicos de tradición que pocas veces conocen y utilizan los conceptos de rentabilidad y TMAR. En este caso están las explotaciones de economía campesina y muchos de los pequeño y medianos productores.

5. ENDEUDAMIENTO O FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL.

5.1 Introducción.

Es la adquisición por parte de la empresa de capital, bienes de capital o insumos de producción con terceros, previas condiciones aceptadas mutuamente entre el empresario (deudor) y el aportante del crédito (acreedor). Los créditos empresariales son decisiones administrativas que normalmente corresponde tomarla a la alta dirección (junta de socios, reunión de propietarios), y que como se verá más adelante, afecta sensiblemente el desempeño empresarial.

Tipos de crédito. Normalmente existen tres tipos de créditos, según el plazo que tenga para la cancelación total (intereses y capital), así :

- A corto plazo : Cuando la cancelación total debe hacerse en un año ó menos.
- A mediano plazo : Cuando la cancelación total se hace en un rango entre un año y menos de tres años.
- A largo plazo : Cancelación total de una deuda a más de tres años.

Fuentes de crédito. Fundamentalmente son de dos tipos : Internas y externas a la empresa.

Internas. La generación interna de fondos, las desinversiones, los aportes de capital de los socios, las reservas son las fuentes internas de financiamiento empresarial. Los dueños o propietarios que con sus aportes aumentan el capital, creándose un “pasivo empresarial” (patrimonio) con los socios denominado capital pagado.

Externas. Existen múltiples fuentes de financiación externa para las empresas. Las principales son : Bancos, corporaciones financieras y agentes financieros en general.

Dentro de las fuentes de financiación externas merece destacarse el Fondo Financiero Agropecuario (FINAGRO), que para el sector agrario (básico y agroindustrial) ofrece líneas de créditos múltiples. Los bancos y

corporaciones financieras, actúan como intermediarios financieros al realizar la gestión financiera (estudio y selección del solicitante), cobro del crédito y aporte de un % del capital), el resto del capital denominado margen de redescuento, lo aporta FINAGRO, a una tasa de interés denominada tasa de redescuento. Otra entidad que financia créditos para sector exportador agrario es BANCOLDEX.

Modalidades de financiación. Adicional a las que pueden denominar normales como es el endeudamiento bancario, existen otras fuentes y formas de financiar necesidades de capital o recursos, las principales son : Bonos, aceptaciones bancarias y arrendamiento financiero y operacional.

Las características más importantes de estas fuentes de financiación son :

5.2 Características de los créditos para capital fijo.

Los créditos de capital fijo tienen inherentes unas condiciones que los caracteriza. Estas son :

- . Plazo. Es el tiempo en el cual deben cancelarse totalmente, es decir pagar los intereses y el capital prestado (ver tipos de crédito).
- . Monto. Es la cuantía del capital que se concede en préstamo, puede ser menor o igual al solicitado.
- . Interés, Es el costo del capital que cobra el acreedor al deudor por el derecho que le concede de utilizar su capital. Un análisis a fondo de este tema se expone en el capítulo(7) Capital en este mismo texto.
- . Período de gracia. Es el tiempo, contado a partir de la entrega del crédito, durante el cual se causan y pagan intereses, pero no se amortiza capital.¹⁷
- . Amortizaciones. Se denomina amortización las cuotas de abono a la deuda de capital. La suma de las amortizaciones será igual al capital

¹⁷ No debe confundirse con período muerto, que es el tipo contado a partir de la entrega del crédito, durante el cual no se causan intereses, ni se amortiza capital. Esta característica es muy escasa, que se concede a créditos con financiación estatal para condiciones o emergencias especiales.

prestado; su valor y fechas de vencimiento o pago se determinan a inicio del crédito.

Otras condiciones. Los créditos tienen otras condiciones inherentes, entre las cuales merecen destacarse :

. Garantía. Es el respaldo de cumplimiento del crédito, la exige el acreedor al deudor y puede ser hipotecaria (sobre bienes inmuebles), pignoración (para máquinas, equipos, animales, cosechas y vehículos), fiadores, letras de cambio, cheques posfechados y avales bancarios (respaldo solidario de otro banco al deudor).

. Destinación. Es el uso que se le dará al crédito. Existen líneas de crédito con destinación específica especialmente en las entidades financieras con capital oficial, entre las cuales FINAGRO y BANCOLDEX ofrecen la mayoría de las líneas de crédito para el sector agrario tanto básico como para la agroindustria.

La gestión de los créditos exige también atención especial, pues las consecuencias del incumplimiento traen altos costos por intereses de mora y pérdida de confiabilidad con clasificaciones de baja categoría que dificultan o impiden nuevos créditos. Por tanto, deben utilizarse herramientas administrativas que permitan tener presente los vencimientos. La tabla (5.1) Servicio de la deuda, muestra los elementos básicos en la cuantía y el control del crédito.

Fecha	Saldo inicial de capital	Interés	Amortización	Pago Total	Saldo final capital

Tabla 5.1 SERVICIO DE LA DEUDA.

Fecha : Aquí se anotan las fechas de entrega o recibo del crédito y las de vencimiento de las obligaciones (intereses y amortizaciones).

Saldo inicial de capital : En esta columna se tabula el capital sin amortizar (sin pagar) o que se adeuda en cada fecha. Es el saldo estimado para cada

inicio de fecha, después de descontada la amortización del realizada en la fecha anterior.

Interés : Es el interés calculado a pagar en la fecha de vencimiento correspondiente.

Amortización : Es la cuantía estimada que disminuirá la deuda de acuerdo al sistema pactado al inicio del crédito.

Pago total : La suma de interés y amortizaciones hechas en la fecha correspondiente.

Saldo final de capital : Es igual al saldo inicial en la fecha menos la amortización pagada en la misma fecha. Este valor del saldo final pasa como saldo inicial en la próxima fecha.

Fuentes internas de crédito. La empresa, considerada como una entidad diferente a sus propietarios, puede financiarse con los mismos socios mediante aportes de capital o suscripción de acciones o porcentaje de participaciones en la empresa. Esta forma de financiación crea una especie de “pasivo empresarial” con los dueños, que se denomina patrimonio y específicamente capital pagado.

El endeudamiento empresarial con aporte de socios o propietarios no genera intereses, en cambio produce rentabilidad, específicamente la rentabilidad patrimonial, la cual para que sea atractiva para los inversionistas debe en circunstancias ideales, superar la tasa promedio de interés (i) de los créditos externos y por menos igualar la tasa mínima atractiva de rentabilidad (TMAR) exigida por los propietarios de la empresa. Sin embargo, esta situación no siempre se da, especialmente en las empresas del sector agrario básico; a pesar de lo anterior, cuando los créditos externos no son posibles, es necesario recurrir a los aportes de los socios.

5.3 Rentabilidad del endeudamiento.

Todo endeudamiento externo debe someterse a un estudio serio y detallado tanto por parte de la entidad financiera como por parte de la misma

empresa. Ambas factibilidades utilizan herramientas de análisis financiero de las cuales las principales son :

Indices de endeudamiento :

- a) Endeudamiento total (E.T) : Este índice muestra el porcentaje de los activos que pertenece a los acreedores. Además es un indicador del riesgo provocado por el alto endeudamiento de la empresa con terceros. Se expresa así :

$$E.T = \frac{P.T}{A.T} \times 100 \quad (5.1)$$

Donde :

P.T : Pasivo total a una fecha.

A.T : Activo total a una fecha.

- b) Relación de deuda permanente a capitalización (RDPC) : Es un índice que complementa el de endeudamiento total; muestra el porcentaje que es la deuda a largo plazo con relación a la estructura de capital de la empresa. Entre mayor sea el porcentaje mayor será el riesgo.

$$RDPC = \frac{DLP}{DLP + P} \times 100 \quad (5.2)$$

Donde :

D.L.P : Deuda a largo plazo.

P : Patrimonio.

- c) Cubrimiento de intereses (CI) : Muestra las veces que los intereses son cubiertos por las utilidades. Mientras menor sea el cubrimiento mayor es la probabilidad de que la empresa esté en dificultad para pagar los intereses ante una disminución de las ventas.

$$CI = \frac{UAI}{I} \quad (\text{veces}) \quad (5.3)$$

I

Donde :

UAII : Utilidad antes de intereses e impuestos.

I : Intereses.

- d) Cobertura del activo fijo (CAF) : También se llama índice de cobertura a largo plazo. Es un índice que consultan los acreedores para evaluar el riesgo en que incurren al otorgar créditos a una empresa. Mide las veces que el patrimonio de los accionistas cubre el valor de los activos fijos (o activos de lenta realización) en la empresa. Un índice mayor de uno, mostrará a los futuros acreedores el respaldo que tendrá el capital que aporten con activos fijos de propiedad de los socios.

$$\text{CAF} = \frac{P}{A.F} \text{ (veces)} \quad (5.4)$$

Donde :

A.F : Valor de los activos fijos.

P : Valor del patrimonio.

- e) Capacidad de endeudamiento futuro (CEF). Es el índice que más información entrega sobre las posibilidades reales de endeudamiento futuro de la empresa. Mide la veces que cubren los fondos futuros de la empresa los pagos futuros de intereses y amortización de deudas.

$$\text{CEF} = \frac{\text{FFE}}{\text{S.D}} \text{ (veces)} \quad (5.5)$$

Donde :

FFE : La cuantía del flujo futuro de efectivo que se generarán en los próximos períodos donde se incurrirán en las deudas.

S.D : Servicio de deuda. Es la cuantía total de intereses y amortizaciones de deuda que ocasionarán las deudas futuras.

Flujo de efectivo futuro (FFE)(incluyendo el servicio de deuda) :

Tanto la empresa como las entidades financieras utilizan uno u otros; sin embargo es interesante anotar que para la empresa el método más adecuado para determinar la factibilidad de contraer y cubrir adecuada y oportunamente un crédito, donde se muestre la capacidad de generación de efectivo para atender el servicio de la deuda. Es de observar por otro lado que los índices típicos de endeudamiento miden relaciones entre variables empresariales que muestran que en el supuesto caso de imposibilidad por parte de la empresa de responder por el crédito, la entidad financiera pueda recuperar el capital, los intereses de mora y aún los costos de abogado, embargando o rematando la empresa.

5.4 La financiación del activo corriente y del pasivo corriente .¹⁸

Es la vía de financiamiento de la empresa con sus clientes, mediante la venta a crédito, con plazos, descuentos y de la financiación que recibe la empresa cuando compra los materiales y materias primas mediante créditos que le otorgan los proveedores. En otras palabras es el análisis de la financiación o del costo de las cuentas por cobrar y de las cuentas por pagar.

5.4.1 Crédito y la ventas de la empresa.

Las ventas son la actividad mediante la cual es posible recuperar el esfuerzo productivo y empresarial. Para un período, el valor en pesos de las ventas empresariales es el resultado de dos variables, unidades vendidas y precio comercial unitario de venta; siempre se esperará que el volumen en pesos de las ventas sea mayor que el costo asignado a las unidades vendidas y que además se dé un excedente o utilidad bruta. La actividad de vender es la opción financiera más importante que posee toda empresa. La buena gestión de las ventas dependerá de factores como :

- Conocimiento del comportamiento del mercado. El conocimiento del mercado está relacionado con el manejo de la información de producción (oferta), demandantes, márgenes de comercialización, políticas de ventas de la competencia y determinaciones de los precios esperados para cuando

¹⁸ Adoptado de García, Oscar León. Administración Financiera. Cap. 15. Administración de cartera e inventarios. Pag. 406.

se produzca la venta, condiciones especiales de empaque, transporte y puntos para la venta.

- Las relaciones internas de producción y venta en la empresa. La forma como se interpretan y traducen las situaciones del mercado en las decisiones de programación de la producción, administración de inventarios de materias primas, producción en proceso y productos terminados y las adopciones de tecnologías para atender las demandas de compradores y tendencias del mercado.

- Las relaciones internas de ventas y finanzas. Debe interactuar la información de cumplimiento de pagos de los clientes y proporcionar las bases de análisis y decisiones referente a plazos, descuentos por pronto pago y por volúmenes; además de la administración del capital de trabajo. En general en la definición y actualización de las políticas de las ventas empresariales.

La gestión de las ventas origina dos grandes movimientos financieros en las empresas, que pueden presentarse simultáneamente o individualmente: el movimiento de efectivo cuando las ventas son de contando (en efectivo) y el crédito que la empresa da a sus clientes (cuentas por cobrar). Por eso la importancia del análisis, decisiones y seguimiento a todas las acciones relacionadas con la ventas empresariales.

5.4.1.1 Política de crédito y ventas:

Es la disposición administrativa general que establece en una empresa los lineamientos para otorgar plazos para el pago en efectivo cuando se produce una venta. Se determina combinando una serie de elementos cualitativos y cuantitativos con el fin de mantener un equilibrio entre el riesgo en que se incurre concediendo el crédito y la rentabilidad obtenida de la inversión comprometida en dicho rubro. Cuando se aplica la política de crédito para sus ventas, se originan las cuentas por cobrar (C x C) que indican el compromiso que adquieren terceros con la empresa de entregar en una fecha determinada una suma de efectivo como resultado de transacciones comerciales de ventas de bienes o servicios o por préstamos. Las CxC que se generan en la política de crédito que establezca la empresa, constituyen un activo corriente importante que se debe controlar adecuadamente.

Las cuentas comerciales por cobrar se soportan en instrumentos como facturas, pagarés o letras de cambio, y pueden generar obligaciones extras como intereses o recargos por incumplimiento. Normalmente el término cuentas por cobrar se ha dejado para las transacciones de ventas de los productos y servicios normales en la empresa y como obligaciones por cobrar se suele registrar otros tipos de obligaciones que generalmente conllevan obligaciones contractuales legales e intereses.

El estudio de un crédito incluye el análisis de las características del negocio o la persona a la que se espera de le concederá el crédito. Siempre es preferible conceder crédito a empresas legalmente constituidas que a personas naturales, excepto en los negocios de venta directa al público. La estabilidad económica y financiera de la empresa generalmente son factores positivos para el otorgamiento de un crédito a un nuevo cliente.

Los procedimientos de cobranza en las empresas deberán prefijarse como elementos de la política de crédito y con ello se buscará recuperar la cartera (volumen de cuentas por cobrar vencidas). El orden de estos procedimientos generalmente son : cartas recordatorias, llamadas telefónicas, visitas personales, utilización de una agencia de cobranzas y por último cobro judicial.

Factores en la determinación dela política de crédito. Estos son :

a) Plazos. Generalmente se tienen como un atractivo para incrementar el volumen de ventas que puede traducirse en un mayor aumento de la cartera morosa o incobrable y de los costos de la sección de crédito o cobranza en una empresa; es por ésto que de acuerdo a la historia del comportamiento de los clientes se otorgan diferentes plazos según la capacidad del cliente, que supone la libre escogencia entre aceptar el recargo en el precio (o interés de financiación) el cual será mayor a medida que el plazo también lo sea.

Para otorgar plazos la empresa deberá contar con suficiente capital de trabajo o fuentes de financiación que no impliquen intereses mayores a los que la empresa cobra por los créditos otorgados.

Para evaluar las ventajas de ampliar los plazos de crédito se debe realizar un análisis de beneficio/costo, donde se comparen los costos que ocasione la inversión adicional (financieros y operativos) con la utilidad adicional que generaría un mayor volumen de ventas.

Para comprender la anterior situación, se plantea el siguiente caso :

La empresa Huevos el Sol proyecta incrementar sus ventas anuales en un 20% mediante una estrategia de ampliación del plazo de crédito de 30 a 60 días. Los ingresos y costos anuales que actualmente tiene la empresa son los siguientes :

Volumen de ventas último año (huevos)	5.000.000
Capacidad instalada de producción (huevos)	8.000.000
Inventario inicial (huevos)	600.000
Costos fijos de producción (\$/año)	10.000.000
Gastos de administración y venta (\$/año)	13.500.000
Precio de venta unitario (promedio) (\$/huevo)	100
Costo variable unitario (\$/huevo)	80
Tasa de rentabilidad mensual (%)	2.5

Los gastos de administración y venta no se incrementarán.

Análisis y solución :

UTILIDAD ACTUAL

Ventas	500.000.000
- Costos variables totales	400.000.000
= Utilidad marginal (A)	100.000.000
Contribución marginal unitaria (\$/huevo)	20

UTILIDAD ADICIONAL

Ventas proyectadas (unidades)	6.000.000
Ventas proyectadas (\$/año)	600.000.000
- Costos variables totales proyectados	480.000.000
= Utilidad marginal proyectada (B)	120.000.000
Contribución marginal unitaria (\$/huevo)	20

UTILIDAD MARGINAL (ADICIONAL) (A) - (B)	20.000.000
---	------------

Con base en la utilidad marginal o adicional de \$ 20.000.000, se analiza la inversión o costo adicional que representará para la empresa la ampliación del plazo, analizando los índices de rotación y promedio de cartera tanto actual como la proyectada, así:

ANALISIS DE CARTERA ACTUAL

Rotación actual (días totales / días crédito) $360 / 30 =$ veces	12
Promedio actual = ventas actuales/rotación actual : $500.000.000/12$	41.666.667

RELACION DE COSTOS ACTUAL

Costos variables totales (actuales)	400.000.000
Costos fijos de producción	10.000.000
Costos de producción totales (actuales)	410.000.000
Costo total unitario (actual) (\$/huevo)	82
Relación costo/precio (82/100)	0.82
Financiación actual cartera para la empresa ($41.666.667 \times 0.82$)	34.166.667

ANALISIS DE CARTERA PROYECTADO

Rotación (días totales / días crédito) $360 / 60 =$ veces	6
Promedio = ventas actuales/rotación actual : $600.000.000/6$	100.000.000

RELACION DE COSTOS PROYECTADO

Costos variables totales (proyectado)	480.000.000
Costos fijos de producción	10.000.000
Costos de producción totales proyectados	490.000.000
Costo total unitario (actual) (\$huevo)	81.67
Relación costo/precio (81.67/100)	0.8167
Financiación futura cartera para la empresa ($100.000.000 \times 0.8167$)	81.167.000

INVERSION ADICIONAL (FINANCIACION ADICIONAL) CARTERA

- Inversión actual	34.166.667
- Inversión futura	81.167.000
= Inversión adicional en cartera	47.000.333

ANALISIS COMPARATIVO

COSTO FINANCIERO ANUAL ADICIONAL

$$= 47.000.333 \times 0.3448^{19}$$

$$\text{UTILIDAD MARGINAL (ADICIONAL)} \quad 20.000.000$$

¹⁹ 2.5% mensual vencido, equivale a 34.4% anual vencido

UTILIDAD MARGINAL MAYOR COSTO FINANCIERO ADICIONAL

Para las consideraciones anteriores se recomendaría la política de ampliar el plazo, puesto que la financiación adicional de la cartera es menor que la utilidad adicional que traerán las ventas futuras con la política.

b) Interés del Crédito :

Cuando además de ampliar el plazo del crédito se recarga el precio como una rentabilidad sobre el riesgo en que se incurre, la inversión en la cartera varía con el plazo, por lo tanto se debe establecer claramente los intereses o sobrecargos de los pagos comparados con la rentabilidad o la tasa de interés esperada en el capital que se invierte para otorgar el crédito o financiar la cartera.

Este análisis se explica mediante el siguiente caso :

Se desea diseñar un plan de crédito para ofrecer a los clientes con varias alternativas para pagos a 3, 6, 12 y 18 meses. Las tasas de interés que la empresa tiene para financiar la cartera es : 42% anual para créditos a 3 meses, 45% para créditos a 6 meses, 48% para 12 meses y 52% para créditos a 18 meses.

Para realizar los análisis de financiamiento del crédito es necesario introducir algunos conceptos de las matemáticas financieras.

Para resolver el caso del plan de créditos se procede así :

- Se determina la tasa de interés efectiva (ie)' para los subperiodos (m) correspondientes, mediante la fórmula:

$$ie' = [(1 + ie)^{1/m}] - 1$$

Interés efectivo anual	Interés efectivo por subperíodo (%)	Forma de cobro
42	$ie' = [1+0.42]^{1/12} - 1 = 2,965$	mensual
45	$ie' = [1+0.45]^{1/12} - 1 = 3,1448$	mensual
48	$ie' = [1+0.48]^{1/12} - 1 = 3,321$	mensual
52	$ie' = [1+0.52]^{1/12} - 1 = 3.5508$	mensual

42	$ie' = [1+0.42]^{1/4} - 1 = 9.1622$	trimestral
45	$ie' = [1+0.45]^{1/4} - 1 = 9.7341$	trimestral
48	$ie' = [1+0.48]^{1/4} - 1 = 10.2974$	trimestral
52	$e' = [1+0.52]^{1/4} - 1 = 11.0352$	trimestral
45	$ie' = [1+0.45]^{1/2} - 1 = 20.4159$	semestral
48	$ie' = [1+0.48]^{1/2} - 1 = 21.6552$	semestral
52	$ie' = [1+0.52]^{1/2} - 1 = 23.2883$	semestral

TABLA 5.2 INTERES EFECTIVO POR SUBPERIODOS

- Se calcula el valor del crédito para \$1 para un número de cuotas (A) determinada y para una tasa de interés de acuerdo a la ie' calculada según los plazos que se seleccionen. Para esto se utiliza la fórmula de equivalencia del dinero dado P que es el valor de \$1, encontrar A que será la cuota que se cobra (incluye pago de la deuda más los intereses, así :

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (5.6)$$

$$A = P(A/P, i, n) \quad (5.7)$$

Número cuotas	Cobro mensual	Cobro trimestral	Cobro semestral
1		1.091622	1.204159
2		2.574136	0.667704
3	0.353295	0.404222	0.499345
6	0.185484	0.236617	
12	0.102397		
18	0.076136		

TABLA 5.3 VALOR DE LA FINANCIACION DE UN PESO DE ACUERDO A LA RENTABILIDAD ESPERADA Y AL PLAZO OTORGADO.

Los valores anteriores se obtuvieron reemplazando las variables en la ecuación $A=P(A/P,i,n)$:

Para el cobro mensual en tres cuotas, será un crédito a tres meses:

$$A = 1 \left[\frac{0.029653(1+0.029653)^3}{(1+0.029653)^3 - 1} \right] = 0.35395$$

$$(1+0.029563)^3 - 1$$

Donde :

ie' : 2.9653% mensual equivalente al 42% anual
 n : 3. Número de cuotas que se estiman para el pago.
 P : \$1
 A : Cuota de pago

Para un cobro trimestral de 6 cuotas, crédito a 18 meses :

$$A = 1 \left[\frac{0.110353(1+0.110353)^6}{(1 + 0.11053)^6 - 1} \right] = 0.236617$$

Para un cobro semestral de dos cuotas, crédito a 12 meses :

Se reemplaza en la ecuación $A = P(A/P, i, n)$, los siguientes valores.

ie' = 21.6552%, obtenido de un interés del 48% efectivo anual para un cobro semestral.

n = 2

P = \$1

Con la tabla 5.2 se calculan los valores de la cuotas para los montos del crédito y según los plazos. Por ejemplo si se otorga un crédito de \$1.500.000 para pagarlos en tres cuotas semestrales, el valor de la cuota será :

$$A = \$ 1.500.000 \times 0.499345 = \$ 749.017.5 \text{ pesos/cuota}$$

Los intereses que la persona pagar serán :

Pago Total : $\$ 749.017.5 \times 3 = \$ 2.247.052.5$

Deuda : 1.500.000

Intereses : 747.052.5

c) Descuentos por Pronto Pago :

El objetivo de este tipo de disposiciones es reducir el plazo promedio de cobranza de la empresa, lo que a su vez reducirá el volumen de inversión en cartera. El disminuir el monto de la cartera implica debe contemplar simultáneamente la posibilidad de que la empresa tenga la alternativa de invertir el dinero liberado en actividades rentables.

Estimar la cantidad de clientes que se acogerían a una política de descuento por pronto pago es tal vez el aspecto mas incierto y por esto debe ser bastante atractiva en términos de la disminución del precio (tasa de interés) para que los clientes se decidan por la política.

Las técnicas de establecimiento de este tipo de política se explican con los casos siguientes :

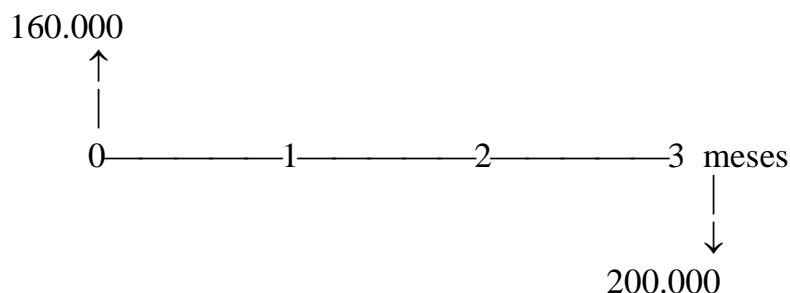
1) Una empresa ofrece al público descuentos así :

- 1° Descuento por pago de contado : 20%
- 2° Por pago a 30 días : 10%
- 3° Por pago a 60 días : 6%
- 4° Neto a 90 días
- El precio de lista : \$200.000

La tasa de interés en el mercado es del 3% mensual.

Análisis de cada alternativa, para esto se representa gráficamente en un horizonte cada situación así :

1°. Descuento por pago de contado : 20%



Interpretación para la empresa: La empresa prefiere recibir hoy (punto 0) \$160.000 ($200.000 - 40.000$) en lugar de recibir dentro de tres meses \$

200.000, al conceder un descuento del 20 % ($200.000 * 0.20$). La empresa al recibir hoy el dinero puede colocarlos o invertirlos en otra alternativa que rente más del 20% en tres meses.

Para el cliente : El cliente considera atractivo y prefiere pagar de contado al momento de la compra \$160.000 y no pagar \$200.000 al cabo de tres meses. Para el cliente \$40.000 que deja de pagar puede colocarlos o invertirlos en otra alternativa.

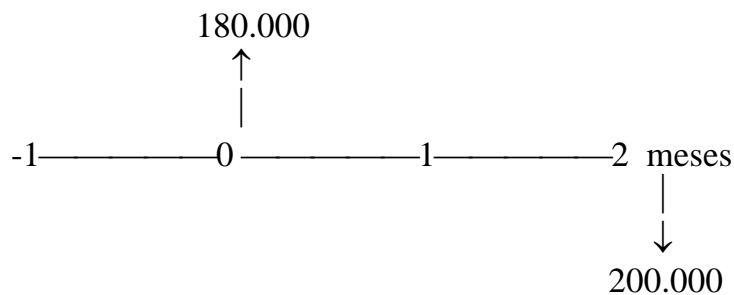
La tasa de interés efectiva mensual (real) que la empresa está cobrando, se obtiene de despejar (i) de la ecuación :

$$F = P(1 + i)^n \implies 200.000 = 160.000(1+i)^3$$

$$(1+i)^3 = [200.000/160.000]$$

$$i = (1.25)^{1/3} - 1 = 0.0772 \text{ ó } 7.72\%$$

2°. Descuento del 10% por pago a 30 días :



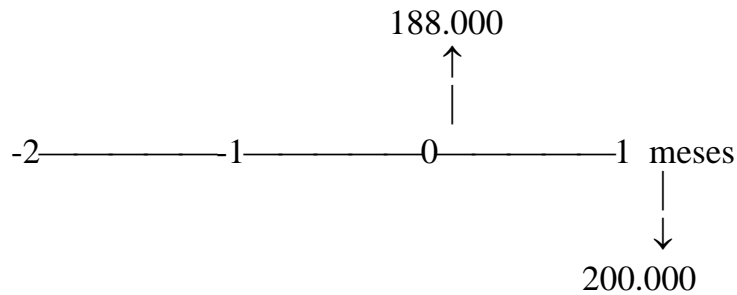
Se recibe y/o pagan \$ 180.000 después de 30 días ó un mes (-1) de la transacción de la venta a cambio de recibir y/o pagar después al cabo de dos meses \$ 200.000. El descuento anunciado es del 10%.

Para determinar el interés efectivo mensual (real) que la empresa estaría otorgando se reemplaza en la ecuación $F = P(F/P, i, n)$, así:

$$P(1 + i)^n \implies 200.000 = 180.000(1+i)^2$$

$$i = [200.000/180.000]^{(1/2)} - 1 = 0.0541 \text{ ó } 5.41\%$$

3°. Descuento a 60 días del 6% :



El momento de la transacción (venta) se representa en el punto del horizonte -2, es decir el cliente se demora dos meses para pagar si obtiene el descuento \$ 188.000 y la empresa recibir dicha cantidad al cabo de dos meses a cambio de recibir dentro de tres meses después de la venta \$200.000.

El interés efectivo mensual (real) que la empresa está concediendo es:

$$F = P(1 + i)^n \Rightarrow 200.000 = 188.000(1+i)^1$$

$$i = [200.000/188.000]^1 - 1 = 0.0638 \text{ ó } 6.38\%$$

El interés real para el plazo se obtiene: $ie = [1+i]^m - 1$

Plazo	Tasa ofrecida para el plazo	Interés mensual	Interés real para el plazo
Contado	20 %	7.72 %	24.99 %
30 días	10 %	5.41 %	11.11 %
60 días	6 %	6.38 %	6.38 %

TABLA 5.4 RESUMEN DE LAS TASAS DE INTERES EFECTIVA QUE CONTIENE LA POLITICA DE DESCUENTOS

Para un período de tres meses :

$$ie = [1+0.0772]^3 - 1 = 0.2499 \text{ ó } 24.99\% \text{ en tres meses}$$

d) Volumen :

Cuando se ofrece un descuento por volumen, se deben analizar las condiciones del mercado en cuanto a los diferentes rangos de volúmenes de venta que normalmente adquieren los clientes, se deben conocer las estadísticas históricas del comportamiento de las ventas y los factores que las determinan. Este tipo de políticas es común en productos donde las unidades de ventas son lotes de volúmenes grandes, por ejemplo en el sector agropecuario el caso de huevos, carne de pollo y productos agrícolas como maíz, sorgo, entre otros.

Generalmente se fijan los precios para la venta en un nivel dado de unidades y se establecen rangos por encima con el atractivo de disminución del precio unitario denominado descuento en la medida que aumenta el volumen de la compra, así :

Con el fin de incrementar las ventas de huevos en una empresa se han establecido la siguiente política de descuento por volumen así:

Unidades	Precio	Descuento
1 - 40 cajas	2.400	0
41 - 80 cajas	2.352	2%
81 - 120 cajas	2.280	5%

Los descuentos o la tasa de interés real que la empresa ofrecería de acuerdo a los rangos de volúmenes de venta son difíciles de estimar, ya que depende de las ventas reales que los clientes realicen. Cuando se tienen los porcentajes de ventas promedios y se pueden presupuestar, se puede obtener un precio promedio ponderado y una tasa de descuento promedio, así :

Precio venta	Volumen cajas	Porcentaje (%)	Precio venta promedio
2.400	200	23.53	564.72
2.352	280	32.94	774.84
2.280	370	43.53	992.48
Total	850	100.00	2.332.04

La tasa de descuento promedio que la empresa está ofreciendo será :

Precio Mínimo (base) : \$2.400
 Precio Promedio : 2.332.04
 Diferencia : 67.96
 Descuento Promedio : $67.96/2.400 = 0.0283$ ó 2.83%

e) Presupuestación de las cuentas por cobrar :

El presupuesto de recuperación de cartera incluye tanto los pronósticos de las ventas del período a presupuestar de acuerdo a la política de ventas (crédito) como también la forma como se recaudará la cartera pendiente (cuentas por cobrar que se vencen en el período de presupuestación), para las cuales se debe tener la información de cuantías y fecha de vencimiento.

Cuando la empresa tiene cartera vencida sin cancelar se debe realizar el análisis de la cartera por antigüedad, es el estudio del comportamiento de los clientes en pagar sus cuentas. El análisis se fundamenta en la lista de los clientes, la cuantía y el tiempo de vencimiento sin cancelar, como se muestra en el ejemplo siguiente:

Antigüedad (días)	Cuantía	Porcentaje (%)
0 - 20	240.000	40
21 - 30	180.000	30
31 - 45	60.000	10
46 - 60	60.000	10
más de 60	60.000	10

El análisis de antigüedad le muestra a los directivos de la empresa la situación real del estado de recaudos a fin de implementar mecanismos para el cobro, en el ejemplo anterior se observa que históricamente el 70% de la cartera no se cancela antes de 30 días y que un 10% se tarda más de 60 días para cancelarse.

Cuando se enfrenta la situación de presupuestación de la recuperación de la cartera se plantea el interrogante de la posibilidad real o la certeza de recuperar las cuentas morosas. No se pueden establecer reglas generales ya

que en esto inciden factores individuales de los clientes y para esto son los analistas de la empresa los que deben asignar límites de tiempo en el cual se definan las cuentas que no se recuperarán, denominadas malas o de difícil recaudo.

El porcentaje de cuentas malas o de difícil recaudo, constituyen en la empresa una cuenta que resta la cuenta por cobrar. Cuando es una situación generalizada en el tipo de mercado, las empresas crean un fondo llamado provisión de cuentas de difícil recaudo y su comportamiento es el de un Pasivo

5.4.2 Las cuentas por pagar y la financiación de los proveedores.

Los pasivos son una forma de financiación de la empresa para adquirir bienes y recursos para su funcionamiento, mediante un compromiso u obligación que se adquiere con terceros. Las decisiones de endeudamiento son de responsabilidad de los niveles directivos en una empresa y les debe anteceder análisis serios de las ventajas que se obtendrán ante una alternativa de financiar con recursos propios o con recursos externos, cuál fuente externa elegir y hasta que nivel puede endeudarse sin correr riesgos de pérdida por incapacidad para el cumplimiento de las obligaciones o por pérdida de autonomía administrativa.

5.4.2.1 Las cuentas por pagar .

Como pasivo corriente se denominan las obligaciones de la empresa que tienen una fecha de vencimiento inferior a un año. Dentro del pasivo corriente las cuentas por pagar son tal vez el elemento de mayor importancia en cuanto a su administración, por tanto a continuación se exponen los aspectos importante involucrados en su administración.

En este pasivo corriente se identifican las obligaciones regulares, contraídas con los proveedores de insumos, materiales y suministros para ser canceladas en plazos y cuantías determinados por políticas de crédito que fijan los proveedores y son aceptados por la empresa.

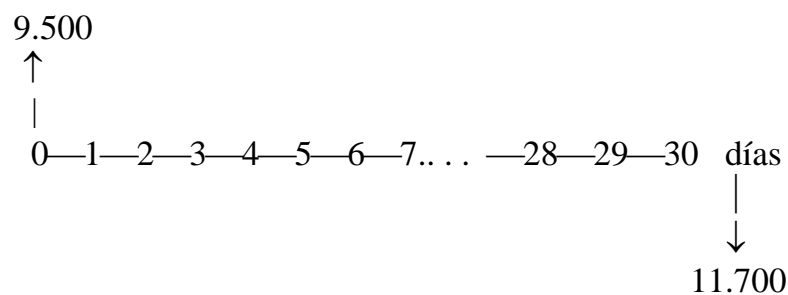
Las políticas de crédito fijadas por los proveedores, determinan las políticas de pago para la empresa. La conveniencia de obtener plazos y descuentos, debe ser analizada frente a la tasa de interés real que conlleva el descuento

frente a la disponibilidad de financiamiento propio (capital de trabajo) y la rentabilidad que la empresa obtendría colocando dicha suma en inversiones temporales, o con los intereses que otras fuentes de financiamiento a corto plazo se ofrezcan. Por ejemplo : Un proveedor de concentrado ofrece la venta a sus clientes así :

Precio de Contado : \$ 9.500

Precio por pago a 30 días : incremento de \$2.200 = 11.700

El interés que realmente le está cobrando por una financiación de 30 días es :



Reemplazado en la ecuación $F = P(F/P, i, n)$.

$$F = P(1 + i)^n \Rightarrow 11.700 = 9.500(1 + i)^{30}$$

$$i = [11.700/9.500]^{1/30} - 1 = 0.0069 \text{ ó } 0.6967\% \text{ diario}$$

$$ie \text{ mensual} = (1 + 0.006967)^{30} - 1 = 0.2315 \text{ ó } 23.15\% \text{ mensual}$$

El interés que realmente pagará la empresa es del 23.15% mensual, frente a alternativas de obtener créditos bancarios para capital de trabajo más favorables, llevará a los responsables de la decisión de no aceptar la financiación que ofrece el proveedor.

Los descuentos por pronto pago, otorgados por los proveedores se analizan en la misma forma realizada en las políticas de crédito que la empresa ofrece a sus clientes.

5.5 Apalancamiento operativo financiero²⁰

5.5.1 Definición.

El apalancamiento operativo (A.O), muestra el efecto que se produce en las utilidades operacionales (U.O), también denominadas U.A.I.I (utilidades antes de intereses e impuestos), cuando se genera un incremento de producción y de ventas en una empresa y en un período (k) determinado. Su expresión matemática es :

$$A.O(k) = \frac{\Delta \nabla U.O(k)}{\Delta \nabla V(k)} \quad (5.8)$$

Donde :

U.O(k) : Utilidades operacionales en el período (k).

V(k) : Ventas operacionales en el período (k).

Analizando la ecuación (5.8), se observa lo siguiente :

- a) Un incremento en las ventas, se puede lograr cuando se aumenta la capacidad instalada con variaciones en los costos fijos y variables totales. Cuando ésto sucede, puede ocurrir que la empresa recurra a crédito, lo cual hace necesario que se analice el apalancamiento financiero (A.F) para conocer a través de éste, si es beneficioso o no el apalancamiento operativo proyectado.
- b) Cuando el incremento de la producción y las ventas se puede efectuar en una empresa aumentando la capacidad utilizada (usada), sin variar la capacidad instalada, el apalancamiento operacional generalmente es beneficioso para la empresa pues se produce una dilución de los costos fijos en una producción mayor y por tanto la ecuación (5.8) mostrará un

²⁰ Autores recomendados : Mao, James. Análisis financiero. Pag. 3 - 5. Jae, K. Shim. Administración financiera teoría y problemas. Pag. 303-305.

cuociente mayor que antes del apalancamiento. Sin embargo, es posible que la empresa requiera crédito para financiar el incremento de capital de trabajo y esto hace necesario analizar el A.F para determinar la bondad del apalancamiento.

- c) En resumen, A.O muestra una bondad parcial para la empresa, pues indica el incremento (decremento) en las utilidades operacionales cuando se incrementa (decrementan) las ventas operacionales. Sin embargo, cuando el A.O utiliza crédito, es necesario analizar la incidencia que este crédito; y específicamente los gastos financieros (intereses) tienen en la utilidad neta y en las rentabilidades netas empresariales (patrimonial y de los activos).
1. Análisis del apalancamiento operativo (AO). La estructura teórica del A.O se puede observar en las figuras (5.1) y (5.2) siguientes :

FIGURA 5.1 SIN A.O

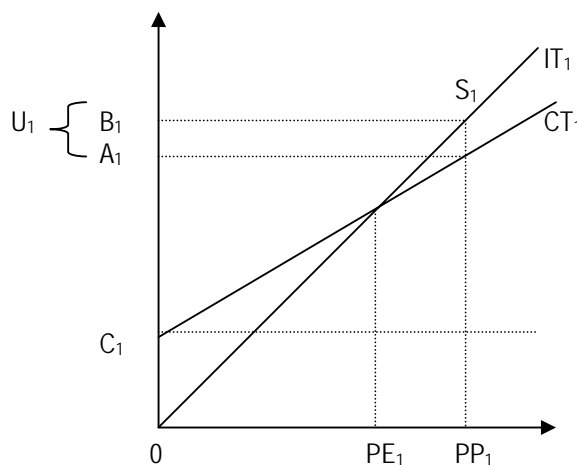
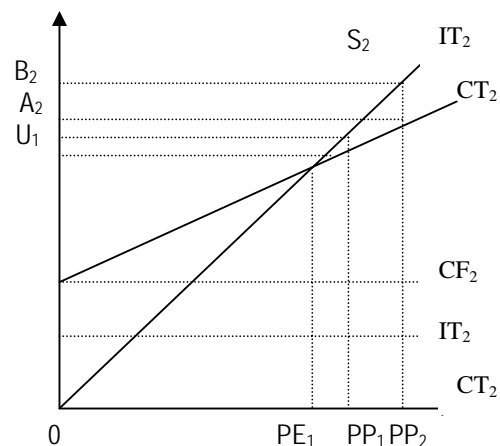


FIGURA 5.2 CON A.O



En la figura 5.1. Se observa un punto de equilibrio en un período (k) para una empresa sin apalancamiento, la cual tiene su punto de equilibrio (PE_1) y su punto de producción (PP_1). En la figura 5.2, si se asume que la

empresa ha utilizado un crédito del cual espera un apalancamiento operativo para lo cual, es necesario que el incremento de ingresos supere al gasto financiero (interés) del nuevo crédito. Es notorio el cambio que se produce en la conformación del P.E para el mismo período (k), tal como se aprecia, especialmente en cuanto a:

- El PE2. Se ha desplazado a la derecha del PE1, debido al aumento que los CF2 han tenido al abarcar el servicio de la deuda del crédito, así :

$$CF2 = FC1 + G.F(k) \quad (5.9)$$

Donde :

CF1 : Costos fijos 1 (sin apalancamiento operativo).

CF2 : Costos fijos 2 (con apalancamiento operativo)

G.F(k) : Intereses de la deuda en el período (k).

- El punto de producción (P.P2), debe ser mayor que PP1 pues si permanece constante, la utilidad U1 disminuirá a U', con lo cual no se lograría beneficio con el apalancamiento. Es entonces necesario desplazar a la derecha el PP2 para que pueda obtener $U2 > U1$.

Apalancamiento financiero (A.F) es una operación de endeudamiento empresarial, mediante el cual se genera un incremento de utilidades y de rentabilidad, debido a que dicho incremento de los ingresos es mayor que el incremento del servicio de la deuda.

Ahora bien, el endeudamiento empresarial, también tiene efectos financieros, pues modifica las rentabilidades neta de los activos y la patrimonial; este efecto, se denomina apalancamiento financiero y su representación matemática fundamentada en las rentabilidades neta de activos y de patrimonio, es la siguiente :

$$r1 = \frac{U.N}{P} \quad (5.10) \quad U.N = P \times r1 \quad (5.11)$$

$$r2 = \frac{UN}{A} \quad (5.12) \quad U.N = A \times r2 \quad (5.13)$$

A

Donde :

r_1 : Rentabilidad neta patrimonial.

U.N : Utilidad neta

P : Patrimonio

r_2 : Rentabilidad neta de los activos.

A : Activos

PAS : Pasivos

Igualando (5.11) y (5.13), tenemos : $P \times r_1 = A \times r_2$ (5.14)

$$r_1 = \frac{A}{P} \times r_2 = \frac{P + PAS}{P} \times r_2 \quad (5.15)$$

$$r_1 = \left(1 + \frac{PAS}{P} \right) \times r_2 \quad (5.16)$$

$$\frac{r_1}{r_2} = \left(1 + \frac{PAS}{P} \right) \quad (5.17)$$

Donde : $\left(1 + \frac{PAS}{P} \right)$ es el factor de apalancamiento financiero.

Al analizar la ec.(5.17) se encuentra que la razón entre las rentabilidades netas patrimonial y de los activos, depende del factor de apalancamiento financiero, el cual a su vez es función de dos variables : Pasivo y patrimonio. Por tanto, la razón de rentabilidad r_1/r_2 , variará así :

- Cuando la empresa se endeuda, el pasivo se incrementa y si el patrimonio permanece constante, el factor $(1 + PAS/P)$ aumentará, incrementando a su vez la razón r_1/r_2 en una relación mayor de 1 lo cual

significa que a medida que aumenta el endeudamiento, el pasivo aumenta y ésto hace crecer el factor de apalancamiento financiero.

- Cuando la razón r_1/r_2 aumenta, significa que la rentabilidad neta patrimonial aumenta en mayor proporción que r_2 (rentabilidad sobre activos). Lo anterior, es beneficioso para los propietarios de la empresa, ya que la rentabilidad neta patrimonial muestra lo que producen los capitales aportados por los propietarios.

Para que un endeudamiento, tenga un apalancamiento efectivo, se requiere que la empresa adopte una serie de cambios, así :

- Aumento en la producción. Este cambio se logra con incremento de activos y de capital de trabajo, cambios tecnológicos, o aumento de la capacidad utilizada, si lo permite la capacidad instalada.
- Aumento en las ventas. Es una consecuencia lógica de lo anterior. Aquí, es necesario analizar la posibilidad real de posicionar el incremento productivo en los mercados.
- Aumento de las utilidades netas por disminución de los costos de producción, a pesar del incremento en los costos fijos.

A pesar de que lo anterior sea posible al efectuar un apalancamiento deben tenerse presentes las siguientes consideraciones :

- Existe un riesgo hacia el futuro, pues el pago del servicio de deuda es una certeza, pero los ingresos por ventas no lo son, debido a que pueden presentarse variaciones en los precios o en los costos de producción. Es por tanto, necesario antes de endeudarse, hacer un análisis de sensibilidad con condiciones variantes de costos de producción y precios de venta.
- No siempre es posible alcanzar en todos los períodos del plazo del crédito, un incremento en los ingresos que garanticen utilidades superiores a las alcanzadas antes del endeudamiento; siembargo muchas veces, éste se presenta como una necesidad empresarial, pues de no hacerlo, las consecuencias debidas a equipos obsoletos, tecnología con baja productividad, o lucro cesante (costos fijos no diluídos), pueden

causar problemas graves en la empresa; por tanto, se decide por el endeudamiento sacrificando utilidades durante un futuro inmediato para afianzar la empresa hacia un futuro más lejano. Lógicamente, no todos los empresarios pueden hacer lo anterior, pues dependen de las utilidades para su subsistencia.

6. ADMINISTRACION DEL EFECTIVO, LIQUIDEZ E INVENTARIOS²¹

6.1 Introducción.

La administración del efectivo o administración del flujo de efectivo (dinero) se refiere a la serie de análisis y decisiones de situaciones que comprometen la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones corrientes o a corto plazo (o en un período menor a un año) y generar la posibilidad de crecimiento de la empresa a largo plazo. El dinero en las empresas es un recurso que fluye constantemente a través de la operación empresarial, a diferencia de otros activos (recursos) que tienen algún grado de permanencia en espera de ser usados; el dinero no genera beneficios por sí mismo; sólo lo hace cuando se le destina a un uso productivo.

La administración del efectivo es un proceso interno y de interrelaciones comerciales de pagos y cobros en general, afectados por situaciones externas de la economía que pueden aumentar o disminuir los volúmenes de ventas o variar las necesidades de dinero en las compras; ambientes económicos negativos pueden provocar situaciones difíciles como cuando se disminuyen o se mantienen las ventas (disminuyen los precios) pero se aumentan los pagos por personal y compras. Esto hace de la administración del efectivo una acción dinámica que evalúe en forma permanente las políticas de ventas, inventarios, compras, pago a proveedores y en general el control permanente de las operaciones.

6.2 Objetivo de la administración del efectivo.

Garantizar en la empresa la financiación de un monto determinado de efectivo que le permita atender el pago de la obligaciones de corto plazo de vencimiento, para poder llevar a cabo sus operaciones en forma normal.

El concepto de operación normal en cuanto al manejo del efectivo, debe entenderse como una situación de equilibrio, en la cual por una parte se busca que la empresa no tenga déficit de efectivo que le impida atender oportunamente sus obligaciones bancarias y pagos a proveedores, y que no

²¹ Autores recomendados : García, Oscar León. Administración financiera. Pag. 125-147. Garbutt, Douglas. El control de flujo de fondos. Pag. 22-37. Philippatos, George. Fundamentos de administración financiera, texto y casos. Pag. 58-63.

disminuyan sus inventarios a niveles peligrosos, especialmente cuando se depende de materias primas o materiales importados o con demoras en sus entregas, pues lo anterior, puede provocar situaciones críticas en las empresas que las obligan a buscar créditos de emergencia (extrabancarios) con altos intereses, desatender pedidos con las consecuencias que ésto trae a una empresa, o incumplir los pagos a sus proveedores. Pero de otro lado, la adecuada administración del efectivo debe permitir a la empresa, determinar el monto y duración de las liquideces de capital, para que estos excedentes sean colocados en depósitos bancarios que renten a términos similares a la duración de la liquidez, con lo cual se aumentan los ingresos empresariales por rendimientos financieros en la cuenta otros ingresos de los estados de resultados. Es de anotar, que los depósitos de liquideces de capital deben ser detenidamente analizados especialmente en el denominado término, o sea en el tiempo que el depositante (la empresa en este caso) se compromete no retirarlo de la entidad financiera, pues un término más largo que la duración de la liquidez afectaría a la empresa, y uno más corto disminuye el ingreso percibido por la rentabilidad, tanto en su valor como en la tasa de interés recibida.

6.3 Elementos en la administración del efectivo.

Los índices de rotación o de actividad son la información que ayuda a los administradores a evaluar periódicamente los resultados del comportamiento del efectivo en las empresas; a su vez son indicadores útiles en los análisis y decisiones de cambios en las políticas y objetivos de ventas, cobros, pagos, producción y efectivo, siempre y cuando sean analizados correctamente.

Los índices más comunes de rotación son los siguientes :

6.3.1 El Ciclo de Liquidez.

Es el tiempo promedio que transcurre entre el momento de desembolsar los compromisos de compras (materiales y materias primas), hasta el momento de recaudar la cartera de los bienes, servicios producidos con dichos materiales y materias primas.. Es por tanto, el tiempo en el cual la empresa realmente compromete el efectivo en su sistema productivo.

El ciclo de liquidez será entonces un indicador promedio que se obtiene con base en los índices de rotación así :

6.3.1.1 Rotación de materia prima (R.M.P).

Este índice expresa las veces que en un período se convierte la inversión que se tiene de inventario promedio de materias primas o materiales en costos de materiales en el proceso de producción. Se calcula así :

$$R.M.P = \frac{C.M.P.C}{IP\ M.P} = n1 \quad (6.1) \quad ==> \quad D.R.M.P = \frac{\text{Días del período}}{n1} = \text{días (d1)} \quad (6.2)$$

Donde :

D.R.M.P Días (d1) : Promedio en días en el período que rota la materia prima cada vez (n).

C.M.P.C (\$/período) : Costo de la materia prima consumida, se obtiene del Estado de Costo del período.

IP M.P (\$/período) : Inventario promedio de la materia prima. De acuerdo a la política de inventario y al sistema de valoración, se obtiene el valor de la cantidad promedia que se tiene de inventario de materias primas consumidas. Esta información puede obtenerse de los dos últimos Balances Generales así :

$$IPMP = \frac{[IF\ M.P\ (B.\ G\ n-1) + IFMP\ (B.\ G\ n)]}{2} \quad (6.3)$$

IFMP : Inventario final de materias primas

B.Gn-1 : Balance General del período anterior (n-1)

B.Gn : Balance General del período en análisis (n).

6.3.1.2 Rotación de producción en proceso (R.P.P).

Índice de rotación o actividad que muestra las veces que el valor del inventario promedio que tiene la empresa en producción en proceso se convierte en valor de la producción terminada (sin vender).

$$R.P.P = \frac{C.P.T}{IP P.P} = n2 \quad (6.4) \quad \implies \quad D.P.R.PP = \frac{\text{Días del período}}{n2} = \text{días}(d2) \quad (6.5)$$

Donde :

C.P.T (\$/período) : Costos de la producción terminada del período en análisis. Este costos incluyen todos los elementos de costos (mano de obra, materiales y otros costos) que se han determinado como tal, bien sea variables (costeo directo) o fijos y variables (absorción).

IP P.P (\$/período) : Valor del inventario promedio de la producción en proceso. Se obtiene en la misma forma que el inventario promedio de materias primas.

D.P.R.P.P.días(d2) : Días promedio de rotación de la producción en proceso.

6.3.1.3 Rotación de producción terminada (R.P.T).

Las veces (n3) que el valor del inventario promedio de producción terminada en la empresa se convierte en producción vendida (valor de las ventas en el período).

$$R.P.T = \frac{C.P.V}{IP P.T} = n3 \quad (6.6) \quad \implies \quad D.R.PT = \frac{\text{Días Período}}{n3} = \text{días } (d3) \quad (6.7)$$

C.P.V (\$/período) : Valor de las ventas (producción vendida) en el período.

IP.P.T (\$/período) : Valor del inventario promedio de la producción terminada. Este valor debe obtenerse de acuerdo al sistema de costeo que se determine en la empresa. Se obtiene en la misma forma que el de la materia prima y la producción en proceso.

D.R.PT Días(d3) : Los días promedio que rota cada vez (n) el inventario de la producción terminada en el período.

6.3.1.4 Rotación de cuentas por cobrar (R.CxC).

Este índice expresa las veces (n) que el valor promedio de cuentas por cobrar (cartera) que mantiene la empresa en un período se recuperan o son convertidas en dinero durante el período, se calcula así :

$$R.C \times C = \frac{C \times C}{C \times C \text{ Prom}} = n4 \quad (6.8) \quad D.P.R.C \times C = \frac{\text{Período(días)}}{n4} = \text{días(d4)} \quad (6.9)$$

CxC (\$/período) : Valor de las cuentas por cobrar en el período.

CxC Promedio (\$/período) : Valor promedio de las cuentas por cobrar pendientes en la empresa en un período.

D.P.R.CxC Días(d4) : Días promedio que la empresa se demora para recuperar (un peso invertido) en su cartera.

6.3.1.5 Días de circulación de fondos. Se obtiene a partir de la suma de los días promedios de los índices anteriores, e indica el número de días promedio en el período que circulan los fondos en la empresa.

$$\text{DIAS DE CIRCULACION DE FONDOS} = d1 + d2 + d3 + d4 \quad (6.10)$$

6.3.1.6 Rotación de cuentas por pagar (R.CxP) : Las veces que en el período se pagan las cuentas de los proveedores en el períodos.

$$R.C \times P = \frac{C \times P}{C \times P \text{ Prom}} = n5 \quad (6.11) \quad P.D.R.C \times P = \frac{\text{días del período}}{n5} = \text{días(d5)} \quad (6.12)$$

CxP (\$/período) : Valor de las cuentas por pagar en el período.

CxP Promedio (\$/período) : Promedio de cuentas por pagar en el período. Se obtiene en forma similar a los promedios de inventarios y de cartera.

P.D.R CxP (Días) : Días promedio que se demora el pago de las cuentas en el período.

6.3.1.7 Ciclo de caja.

Se obtiene de restar de los días de circulación de fondos, los días de pago de las cuentas. Expresa los días promedios de rotación o circulación de todo el efectivo en la empresa.

$$\text{CICLO DE CAJA (6)} = (d1 + d2 + d3 + d4) - d5 \quad (6.13)$$

Puede ser indicado en número de veces promedio que rota el efectivo (Rotación del efectivo) en el período, así :

$$\text{ROTACION DEL EFECTIVO} = \frac{\text{Días del período}}{\text{CICLO DE CAJA}} = n6 \quad (6.14)$$

Con la rotación del efectivo es posible calcular el saldo promedio de efectivo en el período. Para ésto se determina los desembolsos operativos del período, es decir los pagos generados por la operación normal de la empresa, por lo tanto no están incluidos los pagos de servicio de deudas (intereses y amortización de deudas), repartición de utilidades ni pagos de inversiones en compras de activos fijos; tampoco comprende el pago de impuestos.

$$\text{SALDO PROMEDIO EFECTIVO} = \frac{\text{DESEMBOLSOS OPERATIVOS DEL PERIODO}}{\text{ROTACION DEL EFECTIVO (n6)}} \quad (6.15)$$

El saldo promedio en efectivo, puede definirse como la cantidad de dinero que permite atender los compromisos operativos sin necesidad de recurrir a financiación adicional. Además, por ser un promedio en el período, se supone que los pagos se realizan en forma constante durante todo el período.

Con el saldo promedio de efectivo en el período, se puede obtener el saldo mínimo promedio de caja por subperíodos (S.M.P.C) que servirá para los pronósticos de efectivo (presupuesto de efectivo).

$$\text{S.M.P.C} = \frac{\text{Saldo promedio Efectivo en el período}}{\text{Número de subperíodos en el período}} \quad (6.16)$$

El efectivo mínimo, se define como el monto de efectivo mínimo requerido al iniciar el subperíodo (o período) para cubrir los pagos normales operativos sin riesgos de iliquidez permanente. Cuando se obtiene con base en promedios se considera que es una guía que debe ser revisada permanentemente.

En términos generales, los índices de rotación, miden con qué eficiencia emplea la empresa los recursos a su disposición invertidos en activos corrientes. Contienen comparaciones entre el nivel de ventas y los inventarios; el efectivo y los pagos de vencimiento a corto plazo.

6.3.2 Análisis de las diferentes situaciones de los índices de rotación.

Los índices de rotación conllevan a los análisis internos de la empresa con el fin de mejorar las situaciones en períodos siguientes. Es necesario aclarar que los resultados de los índices proporcionan parámetros que pueden compararse con los estándares generales para una determinada industria o sector productivo, y/o ser analizados con los objetivos propuestos a nivel interno en la empresa; como posibles resultados encontrados en cuanto a los índices de rotación se tienen dos situaciones BAJA, cuando el $n(i)$ correspondiente es bajo y ALTA cuando es alto en su valor.

FIGURA 6.1 RESUMEN ANALISIS DE LOS INDICES DE ROTACION

<u>INDICE ROTACION</u>	<u>BAJO</u>
MATERIA PRIMA (n1) ⇒	<p>Causas : IPMP muy alto, lo cual puede deberse a inventarios muy numerosos o de muy alto valor .</p>
	<p>Recomendaciones :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Hacer estudio de inventarios : método de valoración y cantidades en cada pedido. b) Revisar los sistemas de compra de materias primas y materiales, especialmente los precios de compra y los volúmenes comprados, buscando disminuírlos. c) Revisar la programación de producción pues puede estar baja, causando altos inventarios en materias primas. d) Puede ser una situación transitoria, que busca acumular materia prima en exceso para protegerse de futuras alzas o escaseses.

**PRODUCTO EN
PROCESO (n2) ⇒**

Causas : IPPP alto y CPT bajo

Recomendaciones :

- Revisar la programación de la producción, pues existe una cantidad alta de productos en proceso (sin terminar) que requieren altas cantidades de materia prima. Debe acelerarse el proceso productivo de productos en proceso que es lento, buscando si la falla es técnica ó de bajos rendimientos en la mano de obra.
- Hacer las revisiones a),b) y c) recomendadas para n1.

**PRODUCCION
TERMINADA (n3)⇒**

Causas : CPV bajo ; IPPT alto

Recomendaciones :

- Revisar la facturación de ventas para determinar si la cantidad vendida es baja o sus precios bajos o con mucho descuento.
- Revisar si la cantidad vendida es baja, si es debida a baja demanda general (recesión económica, poca publicidad, precios o calidad no competitivas).
- Revisar la programación de producción terminada con relación a la programación de ventas y buscar desfases entre las dos, que pueden ocasionar las acumulaciones de producto terminado y no vendido.
- Revisar el método de valoración de inventarios, tanto a nivel de materias primas como del producto terminado para determinar si son correctos ó generan valores muy altos.

Causas : CxC bajo ; CxC promedio alto

CARTERA (n4) ⇒

Recomendaciones :

- Revisar los métodos de cobro, su eficiencia, las características de los clientes.
- Revisar la política de crédito; condiciones a cumplir por los clientes, obtención y fidelidad de la información sobre clientes.
- Revisar condiciones de crédito que ofrece la competencia.
- Fortalecer si es posible, las condiciones de descuento por pronto y cumplido pago.

Cuando los valores de n1, n2 n3 y n4 son altos según los estándares prefijados, indica en general un buen manejo de las diferentes aspectos involucrados en la determinación del índice; sinembargo, es necesario en cada caso analizar el capital de trabajo de la empresa o su capacidad de crédito, pues al crecer un índice, se requiere una mayor cantidad de dinero disponible y si la provisión o se aumenta proporcionalmente, puede presentarse déficit de capital de trabajo. Analizando en detalle lo anterior, se tiene :

n1 : Su valor es alto cuando el CMPC es alto, lo cual requiere mayores cantidades de capital de trabajo o crédito para obtener altas cantidades de materia prima.

n.2 : Cuando alcanza un valor alto, los montos de los costos de la producción terminada son altos y por tanto se requiere más capital de trabajo para cubrir mano de obra, materiales y otros costos de producción.

n.3 : Presenta valores altos, cuando el valor de las ventas es alto, y ésto requiere mayor capital de trabajo para poder alcanzarlo, pues se incrementan las materias primas, mano de obra y otros costos y gastos de ventas.

n.4 : Para alcanzar un valor alto en este índice , se requiere que las CxC se aumenten o las CxC promedias disminuyan; para lograr lo primero es necesario ampliar las condiciones de crédito para lo cual es necesario incrementar el capital de trabajo de la empresa para cubrir los mayores plazos y los mayores volúmenes de créditos concedidos a los clientes.

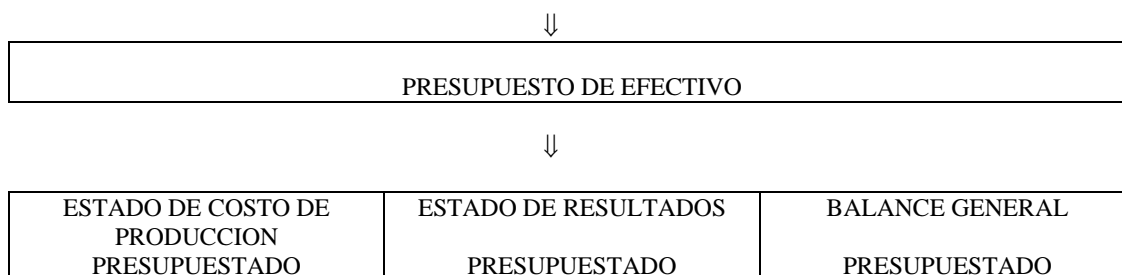
6.3.3 Presupuesto de caja ó de efectivo.²²

Es un complemento ideal para el ciclo de liquidez de la empresa, pues cuando se analiza éste, se determinan las necesidades, fuentes y usos del efectivo durante un período o proceso productivo en general, localizados en el ciclo en forma puntual en cada uno de los pasos, lo cual no corresponde a la realidad, pues en el caso de las ventas, éstas con algunas excepciones del sector agrario básico, no son puntuales, y están distribuidas a lo largo del período, lo mismo sucede con los créditos, con las compras de materias primas, pagos de mano de obra, recuperación de la cartera, pago de impuestos y gastos administrativos de venas y generales. Lo anterior muestra que un ciclo de liquidez puede tener un equilibrio entre fuentes y usos para todo el período, pero no garantiza que en subperíodos más cortos (quincenas, meses), exista también equilibrio entre fuentes y usos, por lo cual la empresa debe recurrir al presupuesto de caja para estos períodos.

Figura 6.2 RESUMEN PROCESO DE PRESUPUESTACION A CORTO PLAZO

A) PRESUPUESTO DE INGRESOS	B) PRESUPUESTO DE EGRESOS
1. Presupuesto de ventas operativas : 1.1 Presupuesto de ventas de contado (efectivo) 1.2 Presupuesto de recuperación de cartera (ventas a crédito)	1. Programación de la producción : 1.1 Presupuesto de materiales. 1.2 Programación de inventarios de materiales. 1.3 Presupuesto de compras. 1.4 Presupuesto de pago a proveedores. 1.5 Presupuesto de mano de obra. 1.6 Presupuesto de pago de mano de obra 1.7 Presupuesto de pago de servicios a terceros.
2. Otros ingresos : 2.1 Presupuesto de ventas no operacionales 2.2 Presupuesto de rendimientos financieros	2. Presupuesto de administración 2.1 Presupuesto de pago de personal auxiliar y administrativo. 2.2 Presupuesto de pago de servicios a terceros.
	3. Otros egresos : 3.1 Presupuesto de pago de impuestos. 3.2 Presupuesto de pago de intereses. 3.3 Presupuesto de disminución de pasivos.
⇓	⇓

²² Se recomienda al lector consultar los autores Ramírez, P. David. Contabilidad Administrativa. Garbutt, Douglas. El Control de Flujos de Fondos.



El presupuesto de caja es un estado de los ingresos, desembolsos y saldos estimados para cierto período de tiempo. Dicho período se determina según las operaciones de la empresa y las necesidades particulares de ésta. El conocimiento exacto del flujo de efectivo de una empresa en un período de operación (contable), proporciona a sus propietarios una herramienta importante en el análisis y decisiones financieras, puesto que se tiene la información para pronosticar con mayor seguridad la adquisición de activos, proyectar nuevos préstamos y la información requerida para cubrir deudas a corto plazo.

La elaboración del presupuesto de caja, permite la administración eficaz del flujo de dinero, evitar sobresaltos que conducen a situaciones difíciles generalmente con sobrecostos, es esencial en el éxito y la supervivencia de la empresa. Para el sector agropecuario, el presupuesto de caja es una herramienta de previsión y de evaluación de ciclos de altos déficit o superávit de cajas que generalmente son mal administrados y que ponen en dificultades a las empresas por no conocerse con anticipación las situaciones extremas y por lo tanto generan improvisación y mala administración del efectivo.

Elaborar el presupuesto de caja involucra todo el proceso de presupuestación a corto plazo en una empresa, puesto que el movimiento de efectivo en la empresa es el producto de todo el movimiento empresarial, por eso el presupuesto de caja es un resumen de los presupuestos parciales de ventas, compras, pagos. En la Figura 6.2 se presenta el resumen del proceso de presupuestación de caja o efectivo.

6.3.3.1 Presupuesto de ingresos.

Determina el nivel de ingresos que se espera obtener en el período. Esta compuesto por el presupuesto de ventas operativas y el presupuesto de otros ingresos.

Para elaborar el presupuesto de ingresos, es necesario previamente estructurar presupuestos auxiliares de ventas de contado y ventas a crédito, de recuperación de cartera, de ventas no operacionales y de rendimientos financieros.

6.3.3.1.1 Ventas operativas.

El presupuesto de ventas se elabora considerando los volúmenes de producto(s) que la empresa de acuerdo a los pronósticos, ha establecido que venderá para lograr el objetivo y las metas propuestas, detalla las cantidades en unidades y precios para cada producto, por cliente y por subperíodos. En la tabla 1 se presenta un modelo de tabulación que permite elaborar el presupuesto de ventas totales, tanto de contado como a crédito para un período compuesto por subperíodos.

PRESUPUESTO DE VENTAS
PRIMER PERIODO DE 199_
PESOS (\$000) UNIDADES

TERRITORIO	Subperíodo 1		Subperíodo 2		Subperíodo 3		Total Período	
	\$(000)	Unidad	\$(000)	Unidad	\$(000)	Unidad	\$(000)	Unidad
A	3.300	1.000	3.712	1.125	3.993	1.210	11.005	3.335
B	1.980	600	2.145	650	2.227	675	6.352	1.925
C	3.052	925	2.970	900	3.168	960	9.190	2.785
D	1.419	430	1.485	450	1.567	475	4.471	1.355
TOTALES	9.751	2.955	10.312	3.125	10.955	3.320	31.018	9.400
Ventas de contado	6.826		7.218		7.669		21.714	
Ventas a crédito	2.925		3.093		3.286		9.304	

TABLA (6.1) PRESUPUESTO DE VENTAS

Política de ventas : 70% de la ventas del mes son de contado y el 30% se cobra a 30 días.

Además, es necesario establecer el sistema de cobro o pago de los clientes con el fin de elaborar el PRESUPUESTO DE RECUPERACION DE CARTERA, ya que éste es realmente el que proporciona el nivel de efectivo que la empresa recibirá en el período; incluye el recibo de cuentas por cobrar pendientes y los cobros del período de la planeación. La participación del personal de ventas es indispensable ya que poseen la información necesaria.

PRESUPUESTO DE RECUPERACION DE CARTERA
PRIMER PERIODO DE 199_ \$(000)

Causación	Subperiodo 1	Subperiodo 2	Subperiodo 3	Total recaudo	CxCpendientes
Saldo de CxC *	2.830			2.830	
Subperiodo 1		2.925		2.925	
Subperiodo 2			3.093	3.093	
Subperiodo 3					3.286**
TOTAL	2.830	2.925	3.093	8.848	

TABLA (6.2) PRESUPUESTO DE RECUPERACION DE CARTERA

* El saldo de las cuentas por cobrar que se traen del período anterior (TABLA 6.13 BALANCE GENERAL INICIAL), para el caso se espera que se recaudarán en enero (primer subperíodo del período en análisis).

** Las cuentas por cobrar que quedarán pendientes para ser recaudadas en el subperíodo siguiente.

Comprobación de cuentas por cobrar :

	\$
Ventas totales del período	31.018
+ Saldo de cuentas por cobrar	2.830
= Total ingresos esperados	33.848
- Ventas de contado	
- Recaudos del período	21.714
	8.848
= Cuentas por cobrar	3.286

6.3.3.1.2 Presupuesto de otros ingresos.

Detalla el valor de los ingresos no operacionales como otras rentas y ventas de inservibles, descartes o aprovechamientos de subproductos. Se cuantifican y se especifican en los subperíodos esperados.

6.3.3.2 Presupuesto de egresos.

Lo constituye la cuantificación de pagos por compras, personal, y cumplimiento de obligaciones monetarias en el período, para elaborarlo es necesario previamente estructurar los presupuestos auxiliares de producción, compras, pago a proveedores, mano de obra, pago de mano de obra, de gastos generales y administrativos y de distribución y ventas y de otros egresos.

6.3.3.2.1 Presupuesto de producción. A partir del programa de producción y la elaboración de cronogramas de producción, se cuantifican las unidades de producción a obtener en los subperíodos para cada proceso, etapa o ciclo de producción. Luego, se identifican y cuantifican los requerimientos de insumos o materiales directos e indirectos de producción para cada centro de costos, división o área de la empresa.

6.3.3.2.2 Presupuesto de compras.

Permite determinar el nivel de compras en pesos, especificando cantidades comerciales y precios. Se elabora con base en los requerimientos de insumos y materiales que se obtienen en el presupuesto de producción y considerando los niveles de inventarios iniciales y finales que se establezcan para cada tipo de insumo, así :

PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIALES (X)
PRIMER PERIODO DE 199_

	Subperiodo 1	Subperiodo 2	Subperiodo 3	Periodo
(+) Requerimiento (unidades)	415	440	465	1.320
Costo de M.P(X) (\$000)	* 5.770	6.160	6.510	18.440
(-) Inventario inicial (unidades)	80	45	50	80
Inventario inicial (\$000)	** 1.080	630	700	1.080
(+) Inventario final (unidades)	45	50	45	45
Inventario final (\$000)	630	700	630	630
(=) Compra (unidades) M.P(X)	380	445	460	1.285
(=) Compra en (\$000) ***	5.320	6.230	6.440	17.990

TABLA (6.3) PRESUPUESTO DE COMPRA DE MATERIALES

* 80 unidades de M.P(X) en el inventario inicial con un valor (tabla 6.13) de \$1.080.000 + 335 unidades a 14.000 (\$4.690.000), para el primer subperíodo. Para el ejemplo, en los subperíodos 2 y 3 el costo de la materia prima corresponderá al número de unidades por el precio comercial de compra (\$14.000/unidad) multiplicado por la unidades requeridas en el subperiodo,

** 80 unidades que de acuerdo al valor del inventario es de \$13.500/unidad.

*** De acuerdo a los pronósticos el precio comercial de la M.P(X) se estima en \$14.000/unidad.

6.3.3.2.3 Presupuesto de pago a proveedores. Tabla 6.4

Se estructura con la información referente a las políticas de créditos que se establezcan con los proveedores, por lo tanto la selección y estudio de proveedores con especificaciones de garantías, descuentos, cantidades de pedidos mínimos y máximos, créditos y fletes deben contemplarse cuando se elaboran el presupuesto de pago a proveedores. Este presupuesto permite determinar por subperíodos los requerimientos de pagos o desembolsos que la empresa tendrá con los proveedores, incluye además el pago de cuentas por pagar pendientes. Además especifica el monto de las cuentas por pagar del próximo período.

PRESUPUESTO DE PAGO A PROVEEDORES
PRIMER PERIODO DE 199_ \$(000)

↓ Causación	Subperíodo 1	Subperíodo 2	Subperíodo 3	Total pago	CxP pendientes
Saldo de CxP ²³	600			600	
Subperíodo 1	2.660	2.660		5.320	
Subperíodo 2		3.115	3.115	6.230	
Subperíodo 3			3.220	3.220	3.220**
TOTAL	3.260	5.775	6.335	15.370	

TABLA (6.4) PRESUPUESTO DE PAGO A PROVEEDORES

** Se determina el valor de las cuentas por pagar que no se alcanzarán a cancelar en el período y por lo tanto si se elabora el Balance General presupuestado, éste será el valor que este pasivo corriente tendrá.

6.3.3.2.4 Presupuesto de mano de obra.

Es la valoración de los requerimientos de mano de obra en el período, detalla el tipo de trabajo del personal bien vinculado u ocasional, además se especifica para cada centro de costos o división administrativa de la empresa. El presupuesto de mano de obra permite determinar además del

²³ Aparecen como el primer elemento a tener en cuenta en el presupuesto de pago a proveedores, este dato debe ser suministrado del último balance o saldo de la cuenta de Cuentas por Pagar (tabla 6.13).

presupuesto de pago de mano de obra el presupuesto de costo de mano de obra, para esto es necesario considerar prestaciones sociales, bonificaciones, horas extras además del salario o sueldo básico, así :

PRESUPUESTO MANO DE OBRA - "CENTRO DE COSTOS Y"
VINCULADA \$(000)
PRIMER PERIODO DE 199__

	DIRECTA	INDIRECT A	S . Básico	P.S	Valor total
Subperiodo 1	1	1	172	86	516
Subperiodo 2	1	1	172	86	516
Subperiodo 3	1	1	172	86	516
Costo Mano de Obra vinculada	774	774			1.548

TABLA (6.5) PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

P.S : Prestaciones sociales legales que devenga el trabajador

6.3.3.2.5 Presupuesto pago mano de obra.

PRESUPUESTO PAGO MANO DE OBRA
PRIMER PERIODO DE 199__

	S . Básico	P.S	Provisión *	Pago total
Subperiodo 1	344	172	137.6	378
Subperiodo 2	344	172	137.6	378
Subperiodo 3	344	172	137.6	378
TOTAL (\$000)			412.8	1.134.

TABLA (6. 6) PRESUPUESTO DE PAGO DE MANO DE OBRA.

El período de pago de la mano de obra es diferente en cada empresa y para ésto generalmente se elaboran las nóminas, donde se especifica lo que cada trabajador devenga y las deducciones y retenciones de acuerdo a políticas, prestaciones sociales, préstamos y otros. El pago de la mano de obra se presupuesta con el fin de incluirlo como una partida importante dentro de los egresos de una empresa en un período.

- Provisión. Del total de las prestaciones sociales (P.S) un porcentaje muy alto no se paga con el salario o sueldo mensual o periódico, pues se reserva para pagarlo en ciertas fechas como antes de vacaciones (prima de vacaciones), cada semestre (prima de servicios y de navidad), o para pagarlo a otras entidades (ISS, SENA). El total de estos dineros retenidos, se denomina provisión .

** Pago total. Es igual a salario básico más la parte no retenida de las prestaciones sociales. Este valor de pago total es el que se considera en el

presupuesto de caja del período analizado, a menos que en dicho período se deban pagar alguna(s) retenciones, como en julio (primas), diciembre (primas y vacaciones) y febrero (cesantía e intereses a las cesantías).

6.3.3.2.6 Presupuesto de gastos generales y administrativos, de distribución y venta.

Es la identificación de requerimientos y valoración de personal administrativo, de venta y de servicios de apoyo en general, se especifican de acuerdo al subperíodo en el que se incurrirá. En la elaboración de este presupuesto se debe hacer con base en las necesidades reales, con los incrementos de salarios, de precios y valores de servicios, para determinar los presupuestos de gastos indirectos y de pago de gastos indirectos, así :

PRESUPUESTO DE OTROS COSTOS Y DE GASTOS GENERALES ADMINISTRATIVOS.²⁴
PRIMER TRIMESTRE DE 199__

ELEMENTO	Subperíodo 1	Subperíodo 2	Subperíodo 3	Total Período
1. OTROS COSTOS DIRECTOS	540	540	540	1.620
1.1 Depreciaciones de instalaciones	40	40	40	120
1.2 Asistencia técnica	500	500	500	1.500
2. OTROS COSTOS INDIRECTOS	353	371	391	1.115
2.1 Servicios públicos (50%)	60	61	62	183
2.2 Comisión / ventas (5%/vtas) (40%)	293	310	329	932
3. GASTOS DE ADMON Y VENTAS	705	717	731	2.153
3.1 Servicios públicos	60	61	62	183
3.2 Publicidad	100	100	100	300
3.3 Comisión /ventas (5%/vtas) (60%)	195	206	219	620
3.4 Servicios de transporte	300	300	300	900
3.5 Gastos de papelería	50	50	50	150
TOTAL (\$000)	1.598	1.628	1.662	4.888

TABLA (6.7) PRESUPUESTO DE OTROS COSTOS Y DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS

PRESUPUESTO DE PAGO DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS (SERVICIOS A TERCEROS *) PRIMER TRIMESTRE DE 199__

ELEMENTO	Subperíodo 1	Subperíodo 2	Subperíodo 3	Total Pago	Pasivos **
Asistencia técnica	500	500	500	1.500	
Servicios públicos	120	122	0	242	124
Publicidad	300	0	0	300	
Comisión por ventas	488	516	0	1.004	548
Servicios de transporte	300	0	600	900	
Gastos de papelería	0	0	0	0	
TOTAL (\$000)	1.708	1.138	1.100	3.946	

²⁴ Los denominados aquí gastos generales y administrativos, pueden corresponder a OTROS COSTOS DIRECTOS ó INDIRECTOS, de acuerdo a la estructura de costos por centros de costos.

TABLA (6.8) PRESUPUESTO DE PAGO DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS.

- Nótese que elementos como depreciaciones que aparecen en el presupuesto de gastos generales y administrativos de la tabla XX, no aparecen en el presupuesto de pago por no ser gastos en efectivo.

** Pasivos. Comprende aquellos gastos causados pero pagados en el período de análisis.

6.3.3.2.7 Presupuesto de otros egresos. Este presupuesto reúne los pronósticos de pago de intereses causados en el período y las disminuciones de pasivos como impuestos por pagar pendientes, intereses causados y no pagados de periodos anteriores y pagos de amortizaciones de deudas bancarias.

ELEMENTO	\$ (000)	Subperíodo 1	Subperíodo 2	Subperíodo 3	Total a Pagar	Total Pasivos
Intereses por pagar	1.800	800	0	1.000	1.800	
Intereses causados	900	0	0	0	0	900
Impuestos por pagar	520	0	520	0	520	
Impuestos causados	1.050	0	0	0	0	1.050
Deuda bancaria	15.000	0	0	0	0	12.000
Amortización deuda	3.000	0	0	3.000	3.000	
TOTAL (\$000)	21.653	800	520	4.000	5.320	13.333

TABLA (6.9) PRESUPUESTO DE PAGO DE OTROS EGRESOS.

6.3.3.3 Presupuesto de efectivo o presupuesto de caja.

Es el presupuesto resumen de los presupuestos de Ingresos y de Egresos, permite analizar el movimiento de efectivo por subperíodos dentro del periodo de la planeación. Mediante el presupuesto de efectivo se puede determinar el superávit o déficit de caja, además estimar las cuantías de capital necesarias para obtener el saldo mínimo de caja de cada subperíodo con el fin de evitar problemas de liquidez en la empresa.

Para las empresas del sector agropecuario que por limitaciones técnicas o de mercado presentan períodos de altos egresos sin generar ingresos por ventas, la elaboración del presupuesto de efectivo es una herramienta de previsión muy importante que ayuda a actuar y decidir correctamente ante problemas de liquidez cíclica.

Un análisis más detallado de las características de liquidez de los períodos productivos en el sector agrario básico permite diferenciar situaciones, así :

Situación (A). Se presenta en aquellas producciones con ingresos muy puntualizados en pocos o un sólo punto del ciclo productivo. Tal caso sucede en los cultivos semestrales (maíz, sorgo, legumbres, soya, algodón y otros), que se caracterizan por egresos en efectivo efectuados durante la preparación del terreno, siembra, mantenimiento (operaciones culturales) y distribución y ventas, con un ingreso en la época de cosecha.

En esta situación, el presupuesto de caja es esencial para poder establecer desde el principio del ciclo productivo las necesidades de efectivo que cubra todos los egresos (usos) requeridos para obtener la producción esperada en la época de cosecha. Para períodos tan cortos (6 meses) es recomendable realizar los presupuestos de caja mensualmente, para obtener la exactitud deseable especialmente en los pagos a proveedores, las entidades bancarias, de gran exigencia en cumplimiento. Es interesante anotar que el excedente de liquidez que se obtiene al final del ciclo productivo no puede confundirse con utilidades, ésto sería un grave error pues el presupuesto de egresos en efectivo no es equivalente a los egresos totales que además del efectivo, consideran costos y gastos no en efectivo como : Depreciaciones, amortizaciones, agotamientos y diferidos de activos, pasivos (costos y gastos causados y no pagados durante el ciclo analizado) y provisiones salariales y de impuestos entre otros.

PRESUPUESTO DE EFECTIVO (\$000)
PRIMER PERIODO DE 199__

ELEMENTO	Subperíodo 1	Subperíodo 2	Subperíodo 3	Total Período
1. Ingresos				
1.1 Ventas de contado	6.826	7.218	7.669	21.713
1.2 Recuperación CxC	2.830	2.925	3.093	8.848
1.3 Otros ingresos	0	0	0	
TOTAL INGRESOS (\$000)	9.656	10.143	10.762	30.561
2. Egresos				
2.1 Pago a proveedores	3.260	5.775	6.335	15.370
2.2 Pago de mano de obra	378	378	378	1.134
2.3 Pago servicios a terceros	1.708	1.138	1.100	3.946
2.4 Pago otros egresos	800	520	4.000	5.320
TOTAL EGRESOS (\$000)	6.146	7.811	11.813	25.770
FLUJO DE CAJA (I - E)	3.510	2.332	(1.051)	4.791
Saldo inicial de caja	1.000	4.510	6.842	1.000
Saldo final de caja	4.510	6.842	5.791	5.791
EFECTIVO MINIMO DE CAJA	1.500	1.500	1.500	1.500
INVERSIONES TEMPORALES	3.010	832	449	4.291

SALDO DEFINITIVO CAJA	1.500	1.500	1.500	1.500
NECESIDAD DE PRESTAMOS	0	0	0	0

TABLA (6.10) PRESUPUESTO DE EFECTIVO (CAJA)

Situación (B). En el sector agrícola básico se presenta en cultivos perennes (con vida útil de más de un año), en los cuales la cosecha es puntual ya intervalos de duración variable, tal como sucede en el café, caña panelera y de azúcar , algunos frutales, entre otros. Para situaciones de producción como éstas o similares en cuanto a sus características de gastos e ingresos, que también se presentan en el sector pecuario (ceba de ganado, de cerdos, levante de terneros para la venta) y en el forestal, el presupuesto de caja adquiere una gran importancia debido al alto valor que los egresos tienen durante un período largo en el cual no se perciben ingresos. Fallas en proyección del presupuesto de efectivo pueden traer consecuencias muy graves, pues obligan a recurrir a créditos extrabancarios o a atender deficientemente aspectos como control sanitario, alimentación, fertilización con resultados graves en la producción, pues los procesos biológicos no pueden detenerse.

Situación (C). Tanto en los sectores agrícola, pecuario y forestal básicos, existen ciclos productivos de activos, como cultivos permanentes, animales reproductores, y animales de trabajo, en los cuales a muy cortos períodos se producen simultáneamente ingresos y egresos, con lo cual disminuye el peligro de déficit de efectivo de gran magnitud, aun cuando persiste el riesgo que pequeños y continuos déficit tengan lugar cuando no se estructura un presupuesto de efectivo adecuado.

Una vez conformado el presupuesto de efectivo, se tiene la información suficiente para elaborar el presupuesto proyectado de los estados resultados financieros del período o ciclo analizado.

6.3.3.4 Presupuesto de resultados financieros.

Esta constituido por los pronósticos de : Estado de Costos de lo Producido y Vendido, Estado de Resultados, Balance General y Flujo de Fondos y permite analizar los cambios en la situación financiera, cambios en los costos, en los márgenes de utilidad y de contribución marginal y prever fluctuaciones en precios de insumos y productos para el período de la planeación operativa o a corto plazo.

6.3.3.4.1 Estado de costo de producción presupuestado.

Este pronóstico permite conocer con anticipación el costo en que se incurrirá en el periodo; se diferencia del costo que se carga a las ventas pronosticadas en el periodo, pues comprende todos los costos (en efectivo y no en efectivo) de producción de lo producido y vendido en el período o ciclo analizado. El estado de costo de producción presupuestado se elabora de acuerdo a la estructura de costos (sistema y método de costeo) con sus respectivas clasificaciones.

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION PRESUPUESTADO (\$000)

PERIODO : _____

COSTEO POR ABSORCION

ELEMENTO DE COSTO	Subperiodo 1	Subperiodo 2	Subperiodo 3	Total Periodo
1. MANO DE OBRA DIRECTA				
- Personal vinculado	258	258	258	774
2. MATERIALES DIRECTOS				
- Materia prima (X)	5.770	6.160	6.510	18.440
3. OTROS COSTOS DIRECTOS	540	540	540	1.620
3.1 Depreciación instalaciones	40	40	40	120
3.2 Asistencia técnica	500	500	500	1500
4. MANO DE OBRA INDIRECTA				
- Personal vinculado	258	258	258	774
5. MATERIALES INDIRECTOS	0	0	0	0
6. OTROS COSTOS INDIRECTOS*	353	371	391	1.115
6.1 Servicios públicos (50%)	60	61	62	183
6.2 Comisión / ventas (5%/vtas) (40%)	293	310	329	932
COSTO DE PRODUCCION \$(000)	7.719	7.587	7957	22.723

TABLA (6.11) ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION.

- Los otros costos indirectos tienen una tasa de asignación del 50% para los servicios públicos y del 40% para comisión por ventas.

6.3.3.5.2 Estado de resultados presupuestado.

Al pronosticar el estados de resultados, en la empresa se tiene la posibilidad de planear las utilidades del periodo y revisar los niveles de gastos generales y financieros en que se incurrirá y poder decidir correctamente alternativas que mejoren las utilidades del próximo período. El poder

conocer las posibles utilidades, también permite calcular las tasas de rentabilidad tanto para la empresa como para los inversionistas.

ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO

Período ____ (\$ 000)

VENTAS	31.018
- COSTO DE LO PRODUCIDO Y VENDIO	22.723
= UTILIDAD BRUTA	8.295
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	2.153
= UTILIDAD OPERATIVA (U.A.I.)	6.142
- INTERESES	900
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (U.A.I)	5.242
- IMPUESTOS (20%)	1.050
= UTILIDAD NETA (DEL PERIODO)	4.192

TABLA (6.12) ESTADO DE RESULTADOS DEL PERIODO

6.3.3.4.3 Pronóstico del balance general.

Una vez estructurado el estado de resultados presupuestado o proyectado, es posible conformar el balance general presupuestado. Simultáneamente se debe retomar el balance inicial del período en análisis, que servirá posteriormente para efectuar un análisis comparativo con el presupuestado para establecer los objetivos e indicadores financieros empresariales en la planeación financiera empresarial.

NOTAS DEL BALANCE TABLA (6.14)

- (1) Valor tomado del saldo definitivo de caja (tabla 6.10)
- (2) Valor tomado de CxC pendientes (tabla 6.2)
- (3) Valor tomado de inversiones temporales (tabla 6.10)
- (4) Valor tomado de inventario final (\$000, tabla 6.3)
- (5) Valor calculado al restar suministro papelería (balance general inicial) menos gasto papelería total del período (tabla 6.13)
- (6) Valor tomado del balance inicial, considerando que no hay adquisición de nuevos activos en el período analizado. (tabla 6.13)
- (7) Valor calculado con base en la depreciación acumulada del balance inicial (5.000) y la depreciación en el período (120).

- (8) Valor calculado al restar de los activos depreciables la depreciación acumulada.
- (9) Valor calculado al sumar activos corrientes y activos fijos netos.
- (10) Valor tomado de CxP pendientes de la tabla 6.4.
- (11) Valor tomado de presupuesto de mano de obra (provisión) tabla 6.6
- (12) Valor tomado de servicios públicos (subperíodo) tabla 6.7.
- (13) Valor tomado de la tabla 6.8 presupuesto gastos generales y administrativos servicios a terceros. columna pasivos.
- (14) Tomado del estado de resultados, tabla 6.12 impuestos.
- (15) Tomado del estado de resultados tabla 6.12 intereses.
- (16) Tomado de la tabla 9. (deuda bancaria - total pasivo).
- (17) Tomado del balance general inicial. El valor inicial no cambia pues no hay aportes ni retiros de capital durante el período analizado.
- (18) Tomado del balance inicial al sumar las utilidades del período más las utilidades apropiadas.
- (19) Tomado de la tabla 6.12. Estado de resultados, asumiendo que toda la utilidad neta se apropió, es decir la retuvo la empresa para capitalizarla. No la repartió entre los socios o dueños.

BALANCE GENERAL (INICIAL)
Fecha ____ (\$000)

1. ACTIVOS		
1.1 Activos Corrientes		5.910
- Efectivo	1.000	
- Cuentas por Cobrar	2.830	
- Inversiones temporales	0	
- Inventarios materiales	1.080	
- Suministro papelería	1.000	
1.2 Activos Fijos		
Activos depreciables	30.000	
(Depreciación Acumul)	(5.000)	
ACTIVOS FIJOS NETOS		25.000
TOTAL ACTIVOS		30.910
2. PASIVOS		
2.1 Pasivos Corrientes		2.920
- Cuentas por Pagar	600	
- Salarios por Pagar	0	
- Prestaciones x Pagar	0	
- Servicios x Pagar	0	
- Comisiones x Pagar	0	
- Impuestos x Pagar	520	
- Intereses x Pagar	1.800	
2.2 Pasivos a Largo Plazo		15.000
- Deuda Bancaria	15.000	

BALANCE GENERAL (PRESUPUESTADO)
Fecha ____ (\$000)

1. ACTIVOS		
1.1 Activos Corrientes		10.557
- Efectivo	1.500 (1)	
- Cuentas por Cobrar	3.286 (2)	
- Inversiones temporales	4.291 (3)	
- Inventarios materiales	630 (4)	
- Suministro papelería	850 (5)	
1.2 Activos Fijos		
Activos depreciables	30.000 (6)	
(Depreciación Acumul)	(5.120) (7)	
ACTIVOS FIJOS NETOS		(8) 24.880
TOTAL ACTIVOS		(9) 35.437
2. PASIVOS		
2.1 Pasivos Corrientes		6.255
- Cuentas por Pagar	3.220 (10)	
- Salarios por Pagar	0	
- Prestaciones x Pagar	413 (11)	
- Servicios x Pagar	124 (12)	
- Comisiones x Pagar	548 (13)	
- Impuestos x Pagar	1.050 (14)	
- Intereses x Pagar	900 (15)	
2.2 Pasivos a Largo Plazo		12.000
- Deuda Bancaria	12.000 (16)	

3. PATRIMONIO		12.910
3.1 Capital Inicial	8.000	
3.2 Utilidades Apropriadas	3.146	
3.2 Utilidades del Periodo	1.844	
3.3 Superavit (déficit) capital	0	
TOTAL PASIVO + PATRIM		30.910

TABLA (6.13) BALANCE GENERAL INICIAL PERIODO

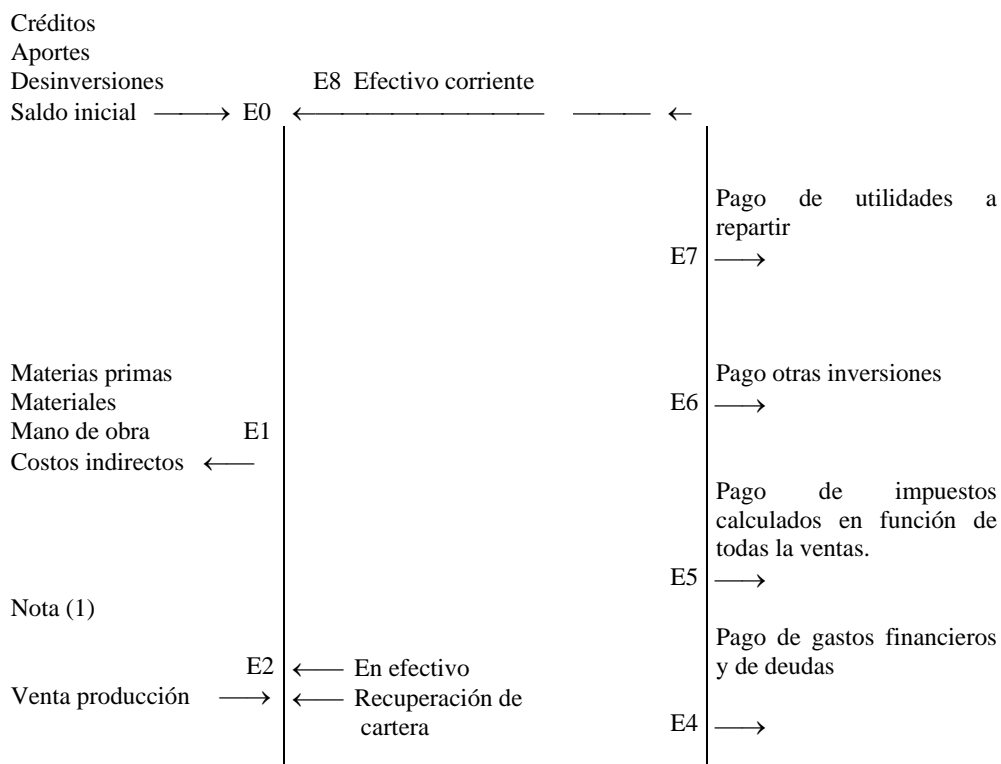
3. PATRIMONIO		17.182
3.1 Capital Inicial	8.000 (17)	
3.2 Utilidades Apropriadas	4.990 (18)	
3.2 Utilidades del Periodo	4.192 (19)	
3.3 Superávit (déficit) capital		
TOTAL PASIVO + PATRIM		35.437

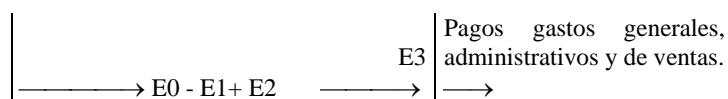
TABLA (6.14) BALANCE GENERAL

6.3.4 Flujo de efectivo en pesos corriente.

La administración del efectivo es un proceso en pesos corrientes, debido a que los flujos negativos (egresos) de compras de contado, los pagos a proveedores y otros como gastos administrativos, financieros, deudas, repartición de utilidades e impuestos; y los flujos positivos como son ingresos por ventas de contado, cobros de cuentas por cobrar y otros (aportes de socios, desinversiones) se realizan en las empresas en pesos de valor corriente.

FIGURA 6.3 CICLO DE LIQUIDEZ CORRIENTE





Fuente : Adaptada de VARELA, V. Rodrigo. "Evaluación Económica de Alternativas Operacionales y Proyectos de Inversión. Editorial NORMA. 1989

El flujo de efectivo es un resultado financiero que muestra las fuentes y usos del efectivo durante un período o ciclo productivo de una empresa. Tal como se aprecia en la figura 6.3, el flujo se estructura por pasos en los cuales ingresa o egresa efectivo así :

E0 : En este punto, ingresa capital al proceso productivo, su monto se valora en pesos corrientes de la fecha de ingreso al proceso. Este capital proviene de fuentes tales como : Créditos, aportes de los socios, desinversiones y reservas de capital de trabajo o saldo inicial de caja del período anterior. Punto inicial del proceso productivo en el cual ya se debe tener determinado el presupuesto de producción, de compras y con base en ellos, determinado el monto de capital requerido para el proceso y tiempo que durará el ciclo productivo. Es interesante anotar que aun cuando en este punto debe conocerse el monto total de capital requerido para todo el proceso, no es necesario tener en efectivo disponible todo el monto, ya que este será requerido paulatinamente en los puntos E0 - E8 del proceso productivo.

E1 (-) : En este punto del ciclo de liquidez, se contabilizan en pesos corrientes los egresos en efectivo causados por compras de materiales y materias primas, pagos a proveedores (cuentas por pagar), salarios del recurso humano utilizado en la producción, pagos de servicios prestados por terceros del área de producción (asesores, laboratorios, transportes, arriendos, servicios); además, las erogaciones en efectivo para cubrir los costos indirectos de producción del proceso productivo. Es de anotar que los costos originados por depreciaciones, amortizaciones y agotamiento no se contabilizan pues no son efectivo. Como se puede apreciar por lo anterior, los egresos que se contabilizan en (E1) son diferentes a los costos de producción, pues en los egresos se contabilizan las compras y pagos en efectivo del período, independiente de si son utilizados o insumidos en la producción o son almacenadas como inventarios, o son pagos anticipados o simplemente pagos de créditos en materias primas y materiales concedidos por los proveedores para ciclos de producción anteriores.

E2 (+) : Entrada de efectivo en pesos corrientes, proviene de ingresos en efectivo por ventas de contado y cobros de cuentas por cobrar pendientes, tanto del ciclo analizado como de ciclos anteriores, siempre y cuando sean en efectivo e ingresen en el ciclo analizado.

E3 (-) : Salida de efectivo, pagos de gastos administrativos, generales y de ventas.

E4 (-) : Aquí se reportan en pesos corrientes los pagos en efectivo hechos en el ciclo analizado, tanto de los gastos financieros (intereses) como de las amortizaciones de deudas.

E5 (-) : Pago de impuestos en el ciclo analizado, éstos generalmente se causan en períodos anteriores sobre renta o utilidades operacionales después de descontar los intereses causados en el período. Es importante observar como las utilidades sobre las que se causan y pagan posteriormente los impuestos se generan fundamentalmente por el nivel de todas las ventas; es decir, se incluyen los impuestos pagados por las ventas totales (contado y crédito).

E6 (-) : Pago de otras inversiones. Aquí, se registran en pesos corrientes los pagos en efectivo totales o parciales correspondientes a las compras de activos u otro tipo de inversiones, que se deban cancelar durante el ciclo analizado, así como los correspondientes requerimientos de capital en efectivo para los costos y gastos de funcionamiento que las inversiones hechas requieren para su operación normal durante el ciclo analizado, tales como combustibles, lubricantes, mantenimiento y mano de obra, entre otros.

E7 (-) : Pago de Utilidades. En períodos de duración variable, determinados por la empresa, y generalmente de un año, se reparten utilidades entre los socios, que se denominan utilidades no comprometidas o no apropiadas. Cuando se dispone dicha repartición, el análisis del ciclo de efectivo debe contemplar tener en efectivo el valor a repartir, por tanto debe considerarse este egreso (-) en dicho ciclo.

E8 (-) : En este punto, se contabiliza el flujo de efectivo que queda al final del ciclo analizado. Su monto y valor en pesos corrientes y constantes se determina así :

$$E8(c) = \sum_{i=0}^7 E_i \quad (6.17)$$

Donde :

$E8(c)$: Monto del efectivo durante el ciclo analizado, en pesos corrientes.

E_i : Las entradas y salidas de efectivo en pesos corrientes en un período de E_0 a E_7 .

$$E_i = + E_0 - E_1 + E_2 - E_3 - E_4 - E_5 - E_6 - E_7$$

$$E8(k) = \frac{E8(c)}{(1 + if)} \quad (6.18)$$

Donde :

$E8(k)$: Valor del efectivo en \$ constantes.

(if) : Índice de inflación promedia correspondiente al período (duración) que tenga el ciclo analizado.

6.3.5 Análisis del ciclo de liquidez.

Un análisis más detallado del ciclo de liquidez nos permite determinar lo siguiente :

El ciclo de liquidez establece las necesidades, fuentes y usos del efectivo de una empresa durante un ciclo de producción cuya duración lo determina la misma empresa bien en función del proceso productivo analizado o bien en tiempo como semestres ó años.

La figura 6.3 muestra en los diferentes pasos E_0 al E_8 los principales fuentes de efectivo (E_0 y E_2), y los usos más comunes en un ciclo productivo (E_1 , E_3 , E_4 , E_5 , E_6 y E_7). Por último, muestra el flujo de

efectivo en pesos corrientes (E8c) y en pesos constantes del punto (0) inicial del ciclo (E8k), que queda al final del ciclo analizado.

Al analizar el valor de E8(c), se encuentra que su mínimo valor deseable deberá ser cero, es decir que las fuentes de efectivo del ciclo igualen los usos, con lo cual se lograría un gran propósito al no presentarse déficit de efectivo con las graves consecuencias que esto trae a la empresa. Valores negativos d E8(c) son por tanto indeseables. Ahora bien, valores positivos de E8(c) son deseables, pues permitirán aportar al período o ciclo siguiente de efectivo, disminuyendo o eliminando la necesidad de recurrir a otras fuentes externas como créditos, aportes de socios y desinversiones.

Control Interno de Efectivo : Es una de las actividades de la función administrativa del control y con miras a realizar esta función se pueden adoptar los siguientes procedimientos:

- Creación de una sección de correo totalmente independiente de la caja, en donde se registran, con varias copias todas las entradas de dinero en cheques; una de esas copias se envía a la caja para efectuar comprobaciones de las entradas diarias, y otra copia se envía a la sección de cuentas por cobrar a fin de que se hagan las deducciones por pronto pago, si las hay. Con esta medida se evita que una sola persona controle las entradas de dinero a la empresa.
- Enviar mensualmente a los deudores el estado de sus cuentas, dando lugar en algunas ocasiones a confrontaciones de éstos con la empresa, debido a anomalías que se estén cometiendo en el registro del ingreso del dinero.
- Separación de las funciones de contabilidad de los ingresos de caja con el manejo de la misma y con la sección de cuentas por cobrar.
- Separación de los registros de ingresos con los egresos de caja.
- Mantenimiento de un permanente control de inventarios.

Caja Menor : Las mayoría de las empresas requiere pagar pequeños gastos en su actividad diaria, y que no justifican de ninguna manera que se hagan con cheques, tales como compra de estampillas, pago de descargue de

insumos, pago desplazamiento de empleados en la ciudad, etc. Para atender estos pequeños desembolsos, se ha creado la Caja Menor que consiste en destinar mensualmente ó quincenalmente una suma específica, de acuerdo con los requerimientos en ese sentido, con base en un cheque que se entrega a la personal responsable del fondo de Caja Menor.

6.4 Inventarios²⁵.

Los inventarios representan uno de los renglones más importantes en una empresa en cuanto a su utilización y control, ya que son gran parte de la inversión circulante para ser convertida en renta periódicamente; el ciclo de dinero transcurre ininterrumpidamente a través de los diferentes inventarios. Los inventarios son amortiguadores ubicados en diferentes puntos de la cadena de producción y distribución para equilibrar las diferencias entre la oferta y la demanda de los insumos o mercancías.

Los inventarios absorben los errores y las improvisaciones, con el consecuente encarecimiento de los insumos y mercancías.

6.4.1 Objetivos.

La estrecha relación entre las necesidades de producción y/o venta y las compras de insumos o mercancías lleva a la administración de los inventarios a cumplir los siguientes objetivos :

- Tener disponible los materiales (mercancías) cuando se requieran, con el fin de evitar interrupciones en la secuencia de la producción y/o venta.
- Evitar un exceso de existencias que conlleva a pérdidas por deterioro, o inadecuada inversión de dinero.
- Permitir que la entrega de los productos y/o mercancías se realice a tiempo. Una mala administración del inventario producir demoras en el proceso y en el sector agropecuario puede producir el deterioro o pérdida de todo el ciclo de producción.

²⁵ Se recomienda para el análisis de inventarios a los autores : Hunter, Producción. Polimeni, Contabilidad de Costos. Philippatos, George. Fundamentos de administración financiera. Pag. 293-302

- Determinar la periodicidad o frecuencia de los pedidos y el tamaño o cantidad del pedido de insumos o mercancías.
- Valor adecuadamente los inventarios como uno de los elementos o factores de producción más importantes en el proceso de producción o actividad empresarial.

6.4.2 Tipos de inventarios.

Para las empresas comerciales, el INVENTARIO DE MERCANCIAS, constituye el principal y único renglón, y lo conforman las diferentes mercancías que periódicamente adquiere para la venta la empresa.

Para las empresas de Transformación se tienen los siguientes tipos de inventarios :

- a) MATERIAS PRIMAS (I.M.P) : Son todos los elementos o insumos que se incorporan directamente en la obtención de un producto mediante un proceso tecnológico productivo. Son compradas a terceros y tienen un tiempo de espera para el consumo.
- b) PRODUCTOS EN PROCESO (I.P.P) : Son los volúmenes de producción que llevan parte del proceso pero que aun no están completamente terminadas o listas para la venta. En el sector agropecuario, este tipo de inventarios es considerable dadas las condiciones particulares de producción continuas y escalonadas.
- c) PRODUCTOS TERMINADOS (I.P.T) : Son los volúmenes de producción que estan listos para la venta pero que aun no se han vendidos y por lo tanto permanecen almacenados en bodegas o instalaciones adecuadas para evitar su deterioro.
- d) SUMINISTROS : Son inventarios de materiales e insumos que no se incorporan directamente en el proceso productivo como jabones, materiales para el mantenimiento y aseo entre otros.

6.4.3 Política de inventarios.

Una política de inventarios es en una disposición administrativa que responde a las siguientes preguntas :

- * En que, momento se debe hacer un pedido?
- *Cuál es la cantidad del pedido?
- *Cuál es nivel de mínimo de seguridad.

Las respuestas implican un desafío al administrador o responsable por que involucra el cumplimiento a las necesidades de producción sin incurrir en costos por exceso.

Las situaciones posibles de respuesta a estas preguntas son:

a) Tiempo Variable y Cantidad Fija : En este sistema, si en el momento de la revisión (observación de la necesidad de solicitar el pedido) la existencias se encuentran en o debajo del nivel de reordenamiento, se debe hacer un pedido de cantidad fija (Q_0) o cantidad económica de pedido.

b) Tiempo Fijo y Cantidad Fija : Los periodos de revisión se calculan de acuerdo con el tiempo de espera y la tasa de consumo (demanda), y los pedidos de cantidad fija (Q_0) se hacen en cada periodo de revisión.

c) Tiempo Variable y Cantidad Variable : Si en el momento de la revisión se hacen en períodos fijos de tiempo, pero su cantidad es variable, suficiente para elevar los niveles de las existencias hasta un nivel máximo (N).

Los factores que determinan la selección de una las anteriores políticas de inventarios son :

1o. Costos : Existen cuatro tipo de costos en que incurre cualquier sistema de compras e inventarios, se clasifican así :

a) Costos de adquisición : Son los relacionados con la elaboración y tramitación de los pedidos y con la recepción de los bienes y en términos generales, son independientes del tamaño del pedido. Son los gastos administrativos, personal, papelería, teléfono, etc.

b) Costos de mantenimiento de las existencias : Estos costos son parcialmente dependientes del tamaño del pedido y pueden ser : Gastos generados y costos de oportunidad.

Gastos generados : Son los gastos reales causados directamente por el inventario como : Seguros sobre bienes mantenidos en existencia. Gastos de mantenimiento y depreciación de bodegas o edificaciones donde se guardan los inventarios, mantenimiento y depreciación de estanterías, estibas, entre otros. Gasto de personal de bodegas, papelería de inventarios.

Costo de oportunidad : Es el costo ocasionado al invertir el capital en existencias cuando puede ser invertido con un mejor rendimiento en otra alternativa como en un depósito bancario a término fijo.

c) Costo de los materiales o costo del elemento : Es el precio de compra fijado por el proveedor, incluye descuentos o recargos por volúmenes o sistemas de pago.

d) Costo de agotamiento de la existencias : Es el sobre costo ocasionado por inactividad, demoras, trabajo adicional, pérdida de un cliente o el sobreprecio pagado a un proveedor para lograr un despacho rápido. Estos costos son difíciles de cuantificar y se esconden fácilmente.

2o. Tiempo de Espera : Es el tiempo que transcurre mientras se elabora el pedido, lo recibe el proveedor, lo tramita y llegan los elementos a la bodega. Tiempo entre el pedido y la recepción.

3o. Nivel de reordenamiento o nivel de renovación del pedido : Es la cantidad de existencia que indica la necesidad de solicitar un pedido. Es el punto en el cual se solicita un nuevo pedido para llegar a tiempo sin ocasionar problemas, supone una tasa de consumo o de utilización (U).

Se calcula así :

a) Cuando se tiene la tasa de consumo o de utilización constante:

$$NRP = t_e \times U + I.F \quad (6.19)$$

Donde :

NRP : Nivel de reordenamiento

te : Tiempo de espera

IF : Inventario final ó inventario mínimo de seguridad.

U : Tasa de consumo o de utilización.

Ejemplo : Cuál es el nivel de reordenamiento para el pedido de concentrado en una empresa que se han determinado una tasa de consumo semanal de 80 bultos, el tiempo de espera es de 7 días y el inventario de seguridad (I.F) es de 20 bultos.

$$\text{NRP} = [1 \text{ semana} \times 175 \text{ bultos/semana}] + 50 \text{ bultos} = 225 \text{ b}$$

$$\text{NRP} = [7 \text{ días} \times 25 \text{ bultos/día}] + 20 \text{ bultos} = 225 \text{ b}$$

b) Cuando se tienen tasas de consumo o de utilización variables, se supone que la distribución es normal, con una media \bar{x} y una desviación estándar de σ_x ; se determina la probabilidad de exceder una consumo determinado y por lo tanto, quedar sin existencias, o empezar a consumir parte del inventario de seguridad.

$$\text{NRP} = \bar{x} + \text{I.F} \quad (6.20)$$

Donde :

\bar{x} : Media de una distribución normal del consumo esperado durante el tiempo de espera y recepción.

I.F : Inventario final ó inventario mínimo de seguridad.

$$\text{I.F} = Z\sigma$$

Ejemplo : El consumo de concentrado en una empresa durante el tiempo de espera entre el pedido y su llegada a la bodega en los últimos 20 meses se registra así :

164	242	194	246
216	181	219	263
237	196	167	197

183	235	178	163
175	253	209	202

Cuál es el Inventario Mínimo de seguridad que se deben mantener para garantizar una probabilidad del 95% en contra del agotamiento de las existencias?

$$\text{Desviación Estándar } (\sigma) = \sqrt{[\sum(x_i - \bar{x})^2]/n - 1} = 31.46$$

$$\bar{x} : \text{Consumo promedio mensual} = \sum x_i / n = 4.120 / 20 = 206$$

Si se desea un 95% de probabilidades de que no se agoten las existencias, Z en las tablas = 1.645. El Inventario mínimo o I.F ser :

$$\text{I.F } Z\sigma = 1.645 \times 31.46 = 52 \text{ unidades}$$

El nivel de reordenamiento será :

$$\text{NRP} = \bar{x} + \text{I.F}(Z\sigma) = 206 + 52 = 258 \text{ bultos}$$

4o. Inventario Mínimo de Seguridad ó Stok de Seguridad ó Inventario Final Deseado (IF): El riesgo del inventario agotado y sus problemas, se puede reducir o evitar si se establece un nivel mínimo de seguridad para los insumos y materiales más importantes. Su cálculo se fundamenta en el comportamiento de la curva normal, utilizando valores para la desviación normal estandarizada ($Z\sigma$). Se requiere una distribución a un solo extremo, ya se espera superar únicamente un valor determinado de utilización o consumo de existencias.

5o. Tasa de Consumo o de Utilización (U) : Es la cantidad de consumo o demanda requerida periódicamente, se debe establecer de acuerdo a los presupuestos o cronogramas de producción. Permite definir la política de inventarios con mayor precisión el nivel de reordenamiento.

6o. Cantidad Económica de Pedido (CEP) : Es el tamaño de la orden (pedido) que hace los costos de los inventarios mínimos, incluye los costos de adquisición y de mantenimiento de las existencias en diferentes niveles de pedido.

La Cantidad Económica de Pedido, supone que los inventarios se piden por lotes, no por unidades y su utilización es una tasa constante y que es posible establecer el costo de colocar una orden de compra y el costo anual de manejo por unidad de inventario.

Los costos de adquisición disminuyen a medida que se reducen las cantidades pedidas, ya que son costos fijos administrativos. Los costos de mantenimiento de las existencias son directamente proporcionales a la cantidad de existencias mantenidas, de tal manera que existe una relación lineal entre el costo y la cantidad, son costos variables.

La Cantidad Económica de Pedido, indica cuán frecuente es el pedido y cuanto pedir, pero otros factores determinan cuándo colocar el pedido. El nivel de un inventario decrece permanentemente si la utilización (consumo) en el proceso es continuo.

Cálculo de CEP :

La fórmula que se ha aceptado y utilizado para determinar CEP que relaciona las variables involucradas es la siguiente:

$$CEP = \sqrt{(200 \times U \times Ca)/(Ce \times Ci)} \quad (6.21)$$

ó

$$CEP = \sqrt{(2 \times U \times Ca)/(Ce \times Ci)} \quad (6.22)$$

Donde :

CEP : Cantidad Económica de Pedido

U : Tasa de utilización o consumo por período

Ce : Costo estándar del elemento o insumo o mercancía.

Ci : Costo de mantener el inventario, expresado como un % del valor de las existencias mantenidas

Ca : Costo de adquisición por pedido.

Cuando Ci se expresa en valor absoluto se utiliza la ec.(6.21), si se expresa en decimal se utiliza la ec.(6.22)

Ejemplo : Un bulto de concentrado tiene un precio de \$9.500, la tasa de utilización es de 180 bultos/semana, los costos de adquisición se calculan por pedido en la tabla siguiente y los costos variables de mantenimiento del inventario se expresan como un 10% del valor de las existencias.

Ordenes	Cantidad	# de Pedidos/año	(Ca) \$/ pedido
1 orden semana	180	52	103.846
1 orden anual	9.360	1	5.400.000
1 orden quincenal	360	26	207.692
1 orden mensual	720	12	450.000
1 orden trimestral	2.160	4	1.350.000

TABLA 6.15 INFORMACION DE INVENTARIO

Costos adquisición Anual : 5.400.000, si el pedido es anual :

$$CEP = \sqrt{(200 \times 9.360 \times 5.400.000)/(9.500 \times 10)} = 3.262$$

Si el pedido es quincenal :

$$CEP = \sqrt{(200 \times 360 \times 207.692)/(9.500 \times 10)} = 396$$

Si el pedido es semanal :

$$CEP = \sqrt{(200 \times 180 \times 103.846)/(9.500 \times 10)} = 198$$

Lo anterior se resume en la tabla 6.16

Cantidad de pedidos/año	Ca \$/pedido	U Bultos	Ci (%)	Ce \$/bulto	CEP Bultos/pedido
1	5.400.000	9.360	10	9.500	3.262
4	1.350.000	2.340	10	9.500	2.745
12	450.000	720	10	9.500	826
26	207.692	360	10	9.500	396
52	103.846	180	10	9.500	198

TABLA 6.16 CANTIDAD ECONOMICA DE PEDIDOS (CEP) PARA DIFERENTES ORDENES

6.5 Métodos de valoración de inventarios.

La valoración de los inventarios de materiales y materias primas (mercancías), se fundamenta en la determinación del valor unitario que se asigna a las unidades que periódicamente salen o bien para la producción o para la venta. En los métodos de valoración de inventarios se involucran aspectos económicos como las variaciones de precios de los bienes que afectan los costos y por lo tanto la utilidad. Es por eso que debe existir análisis previos a la definición de los métodos de valoración de inventarios. Como son múltiples las situaciones que se presentan en las empresas del sector agrario, a continuación se presentan algunos métodos que son de utilidad.

6.5.1 Precios Promedios.

Se obtienen al dividir el valor total de las existencias en una fecha determinada de todos los materiales del tipo requerido, entre la cantidad de unidades existentes en esa misma fecha. Este sistema se subdivide en: Precios Promedios Constantes y Precios Promedios Periódicos.

a) Precios Promedios Constantes : Consiste en que cuando ingresa un lote de elementos al almacén o depósito, se le calcula su precio promedio por el método general antes descrito en la fecha de entrada, y ese es el precio del elemento que salga entre esa fecha y la próxima de entrada de otro lote, en caso de que el precio de este último sea diferente al promedio, se calculará un nuevo precio de salida y así sucesivamente.

b) Precios Promedios Periódicos : En este caso a diferencia del anterior, el precio promedio se mantiene fijo durante un período de tiempo determinado fijado de acuerdo a criterios empresariales y conocimientos de la variabilidad de precios de compra del artículo. Al finalizar dicho período, se calculará y fijará un nuevo precio promedio por el método general antes descrito para un nuevo período, y así sucesivamente.

6.5.2 Precios según Primeras Entradas, Primeras Salidas (P.E.P.S) (Tabla 6.17) : Este método consiste en aplicar precios a los artículos, productos o materiales, tomando los precios de los que primero entraron o se compraron, hasta cuando se agoten las existencias de ese primer lote, cuando esto suceda, se aplicará un precio a los que salen, igual al precio de compra del segundo lote y así sucesivamente.

Cuando se habla aquí de artículos que entran o salen de un lote, se hace referencia a precios, más no a los artículos en sí; ya que el orden en que se consuman los artículos depende de factores tales como perecibilidad y otros, pero en caso de productos que no tengan limitaciones de almacenamiento, el orden de consumo lo determinará libremente el almacenista o responsable.

NOMBRE DEL PRODUCTO (MATERIA PRIMA O MATERIALES)
PRESENTACION COMERCIAL :
PROVEEDOR :

FECHA	DETALLE	(%)	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
		PAAG	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T
31/12/9	Saldo inicial								15	9620	144300
1/1/9	Ajuste	0.020	15	192.40	2886				15	9812.4	147186
5/19/9	Compra		50	9860.00	493000				15 50	9812.4 9860.0	147186. 0 493000. 0
6/1/9	Despacho a producción					15 15	9812.4 9860.0	147186. 0 147900. 0	35	9860.0	345100. 0
1/2/9	Ajuste	0.015	35	147.90	5176.5				35	10007.9	350276. 5
3/2/9	Despacho prod					30	10007.9	300237. 0	5	10007.9	50039.5
5/2/9	TOTALES				501062. 5			595323. 0			50039.5

RESUMEN :
VALOR DE LAS ENTRADAS (COMPRAS MAS AJUSTE POR INFLACION) : \$ 501.062.50
VALOR DE LAS SALIDAS (DESPACHO A PRODUCCION) : \$ 595.323.00
VALOR DEL SALDO (EXISTENCIA) : \$ 50.039.50

TABLA 6.17 SISTEMA DE INVENTARIO PRIMERAS EN ENTRAR PRIMERAS EN SALIR
"PEPS" CON AJUSTE POR INFLACION (PAAG)

6.5.3 Precios según Ultimas Entradas, Primeras Salidas (U.E.P.S) tablas 6.19 y 6.20: Consisten en valorar las materias primas o materiales que se consumen en la producción con los precios de las últimas compras hasta agotar las existencias, con lo cual se reinicia un ciclo, siempre valorando los materiales que salen con los precios de la última compra. Este sistema es muy adecuado para épocas de inflación (incremento de precios).

NOMBRE DEL PRODUCTO (MATERIA PRIMA O MATERIALES)
PRESENTACION COMERCIAL :
PROVEEDOR :

FECHA	DETALLE	(%)	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
		PAAG	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T
31/12/9	Saldo inicial								15	9620	144300
1/1/9	Ajuste	0.020	15	192.40	2886				15	9812.4	147186

5/19/9	Compra		50	9860.00	493000				65	9849.02	640186.0
6/1/9	Despacho a producción					30	9849.02	295470.6	35	9849.02	344715.7
1/2/9	Ajuste	0.015	35	147.70	5170.74				35	9996.76	349886.4
3/2/9	Despacho prod					30	10007.9	300237.0	5	9996.76	49983.8
5/2/9	TOTALES				50105.74			595707.6			49983.8

RESUMEN :

VALOR DE LAS ENTRADAS (COMPRAS MAS AJUSTE POR INFLACION) : \$ 501.056.74

VALOR DE LAS SALIDAS (DESPACHO A PRODUCCION) : \$ 595.707.60

VALOR DEL SALDO (EXISTENCIA) : \$ 49.983.80

TABLA 6.18 SISTEMA DE INVENTARIO PROMEDIO PONDERADO CON AJUSTE POR INFLACION
(PAAG)

NOMBRE DEL PRODUCTO (MATERIA PRIMA O MATERIALES)										
PRESENTACION COMERCIAL :					PROVEEDOR :					
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
		Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T
31/12/9	Saldo inicial							15	9620	144300
5/19/9	Compra	50	9860.00	493000				15	9620	147186.0
6/1/9	Despacho a producción				30	9860.0	295800.0	50	9860.0	493000.0
3/2/9	Despacho a producción				20	9860.09	197200.0	15	9620	144300.0
					10	9620.0	96200.0	20	9860	197200.0
5/2/9	TOTALES			493000.0			589200.0	5	9620.0	48100.0

RESUMEN :

VALOR DE LAS ENTRADAS (COMPRAS) : \$ 493.000.00

VALOR DE LAS SALIDAS (DESPACHO A PRODUCCION) : \$ 589.200.00

VALOR DEL SALDO (EXISTENCIA) : \$ 48.100.00

TABLA 6.19 SISTEMA DE INVENTARIO ULTIMAS EN ENTRAR PRIMERAS EN SALIR "UEPS"
SIN AJUSTE

NOMBRE DEL PRODUCTO (MATERIA PRIMA O MATERIALES)											
PRESENTACION COMERCIAL :						PROVEEDOR :					
FECHA	DETALLE	(%)	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
		PAAG	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T	Cant.	V/U	V/T
31/12/9	Saldo inicial								15	9620	144300
1/1/9	Ajuste	0.020	15	192.40	2886				15	9812.4	147186
5/19/9	Compra		50	9860.00	493000				15 50	9812.4 9860.0	147186. 0 493000. 0
6/1/9	Despacho a producción					30	9860.0	295800.0	15 20	9812.4 9860.0	147186. 0 197200.

											0
1/2/9	Ajuste	0.015	15 20	147.18 147.9	2207.7 2958.0				15 20	9959.17 10007.9 0	149387. 7 200158. 0
3/2/9	Despacho a producción					20 10	10007.9 9959.8	200158. 0 9959.18	5	9959.18	49795.9
5/2/9	TOTALES				501051. 7			595549. 8			49795.9
RESUMEN : VALOR DE LAS ENTRADAS (COMPRAS MAS AJUSTE POR INFLACION) : \$ 501.051.70 VALOR DE LAS SALIDAS (DESPACHO A PRODUCCION) : \$ 595.549.80 VALOR DEL SALDO (EXISTENCIA) : \$ 49.795.90											

TABLA 6.20 SISTEMA DE INVENTARIO ULTIMAS EN ENTRAR PRIMERAS EN SALIR
“PEPS”CON ASUSTE POR INFLACION (PAAG)

6.5.4 Precio Estándar : Se aplica cuando las fluctuaciones de los precios de compra de los materiales son muy conocidos, consiste en fijar un precio único que más o menos coincida con dichas fluctuaciones y éste se aplica a todos los materiales que se utilizan en la empresa.

6.5.5 Precio de Reposición : Consiste en valorar todos los materiales que se consumen en la empresa a valor de reemplazo de los mismos en el mercado en la fecha de su consumo o salida, sin considerar para nada el precio a que fueron comprados. En caso de alta inflación de precios y cuando se desea o requiere un costo de producción actualizado, es el mejor método de todos. La diferencia entre el valor de salida menos el de entrada, creará un fondo de reserva de capital para cubrir los incrementos de los precios de los nuevos materiales a comprar. El mayor problema que muestra este sistema, consiste en que fiscalmente no es aceptable la existencia de este fondo de reserva, debiéndose por tanto cargar al final del período dicha reserva a las utilidades obtenidas en el período.

7. ANALISIS FINANCIERO EMPRESARIAL.

El conocimiento y análisis de las decisiones de rentabilidad, liquidez, endeudamiento y producción son las base para lograr análisis integrales financieros en las empresas como son : Estado de fuentes y aplicación de fondos y el análisis del costo del capital. Estos análisis interrelacionan y explican los resultados administrativos y financieros pasados y son una excelente herramienta en la formulación de estrategias y planes financieros.

7.1 Estado de fuentes y aplicación de fondos (EFAF).²⁶

7.1.1 Definición.

El estado de fuentes y aplicación de fonos (EFAF) es un análisis para establecer en un período definido, dónde (en qué cuentas) se han generado fondos y cómo (en cuáles) cuentas se han utilizado dichos recursos financieros.

7.1.2 Metodología.

Debido a que el EFAF no es un estado explícito en la contabilidad, requiere estructurarse mediante un método que utiliza como fuentes de información el balance general, el estado de resultados y el flujo de fondos de la empresa del año o período analizado.

El método consiste de las siguientes actividades :

- 1) Determine y valore las fuentes de fondos generados internamente por la operación empresarial durante un período (k), que son los siguientes :

1.1) La depreciación del período (k). Aquí, es necesario recordar que la depreciación y sus similares (amortización y agotamiento) son fuentes de fondos empresariales, debido a que es un fondo que permanece en la empresa puesto que no se paga a terceros.

²⁶ Autores recomendados. García, Oscar León. Administración Financiera. Pag. 223-245. Jae, K. Shim. Administración financiera teoría y problemas. Pag. 36 - 43. Philippatos, George. Fundamentos de administración financiera. Pag. 63-68.

- 1.2) Las utilidades antes de impuestos (U.A.I) del período (k). Esta utilidad es la fuente de fondos más importantes (por su valor), generada por las actividades operacionales de la empresa.
- 1.3) La disminución por pago de los pasivos diferidos (los que se pagan por cuotas).
- 2) Determine y valore otras fuentes de fondos. Aquí, se incluyen los fondos generados externamente a la empresa, tales como las siguientes :
 - 2.1) Aportes de capital por los socios o propietarios en el período (k). Esta es otra gran fuente de fondos, está constituida por los fondos (capital pagado o en especie), que normalmente aportan los inversionistas al principio (constitución) de la empresa y que se repiten ocasionalmente cuando la empresa lo requiere.
 - 2.2) Emisiones en el año (k). Normalmente las empresas obtienen fondos mediante la emisión de bonos, Estas fuentes de fondos son esporádicas y a ellas recurren las empresas cuando necesitan capitalización y no pueden o quieren hacer uno de los créditos bancarios.
 - 2.3) Préstamos obtenidos a largo plazo en el año (k) son otra de las fuentes externas, tal vez la más utilizada por las empresas. Normalmente, son obtenidos con bancos u otras entidades crediticias, incluyendo las extrabancarias. El incremento de pasivos empresariales logrado a través de estos créditos, son una fuente de fondos.
 - 2.4) Desinversiones. (Venta de activos) en el año (k). Esta fuente de fondos consiste en la venta ocasional de activos que por haber cumplido su vida útil o por ser obsolescencia, son desechados o sustituidos por otros; no contempla la venta de activos productivos necesarios y útiles que sería una desintegración empresarial nociva. Al realizar una desinversión debe hacerse un análisis comparativo entre el valor en libros del activo (V.L) y el valor comercial (V.C) de la venta; si hay una utilidad (ganancia), es decir ($VC > VL$), esta diferencia se restará a las depreciaciones del año (k) y si hay pérdida ($VL > VC$), se sumará a las depreciaciones del año (k).
 - 2.5) Recuperación de anticipos en el año (k). Partiendo de la base de que los anticipos son pagos adelantados que ha efectuado la empresa a terceros,

tal como sucede con los impuestos, caso en el cual el anticipo es devuelto en un período de dos años. Las devoluciones en el período (k) se considera como una fuente de fondos en el mismo período.

3) Determine los usos o aplicaciones de los fondos. Los principales son :

- 3.1) Compras en efectivo de activos en el período (k), tanto fijos como corrientes (incluyendo los financieros). Este tipo de inversiones, constituye uno de los usos más comunes de fondos en las empresas, pues generalmente las empresas destinan fondos a la renovación de activos. Por otra parte, los excedentes financieros no requeridos en el corto plazo es invertido en activos financieros rentables. Es de anotar que cuando el activo comprado no es cancelado totalmente en el período (k), sólo se cargará como uso la parte pagada de contado.
- 3.2) Compra de participaciones o acciones de la empresa en el período (k). Es un uso poco común en las empresas, se presenta cuando ésta adquiere participaciones o acciones de la propia empresa o de otra a los respectivos socios o accionistas. Esta compra es una aplicación de los fondos empresariales, pues invierte fondos (efectivo o en especie para incrementar el patrimonio).
- 3.3) Amortización de deudas (disminución de pasivos). Es una aplicación o uso de las más comunes e importantes en las empresas, comprende todos los pagos de pasivos (a corto y largo plazo), que se efectuen en el período (k) analizado.
- 3.4) Utilidades no retenidas. Aquí, debe recordarse que de las utilidades netas empresariales, una parte es retenida por la empresa para utilizarla en lo que establezca la ley ó los estatutos internos a lo que ocasionalmente se disponga (fiestas, bonificaciones, premios entre otros), la otra parte de las utilidades se denomina no retenidas y es lo que se pone a disposición de los socios, dueños o accionistas, y éstas son una aplicación de las más importantes y prioritarias de los fondos empresariales en un período (k).
- 3.5) Pérdidas. Las pérdidas netas del período (k) analizado, son consideradas como una aplicación de fondos, no porque sea un pasivo que deba pagarse, pues ésto no sucede en la realidad, sino porque una pérdida en el período disminuye en ese mismo valor el patrimonio empresarial de ese período (k).

4) Una vez determinadas las posibles fuentes y aplicaciones de fondos, se procede a cuantificar las fuentes y aplicaciones en el período analizado, para ello se realizan las siguientes actividades.

4.1) Efectué un análisis horizontal comparativo entre las cuentas similares de dos balances (el del período k en análisis y el del año período $k-1$).

Recuerde : Un análisis horizontal se hace por comparación de la misma cuenta en dos períodos diferentes, estableciendo la diferencia entre el valor de la cuenta del período (k) menos el valor de la misma cuenta en el período (k) menos el valor de la misma cuenta en el período $k-1$.

4.2) Clasificar los valores anteriores como fuentes (F) y aplicaciones (A), así:

ACTIVOS : Si $A_i(k) - A_i(k-1) = (-)$ serán fuentes.

Sí $A_i(k) - A_i(k-1) = (+)$ serán aplicaciones

PASIVOS : Si $PAS_i(k) - PAS_i(k-1) = (-)$ serán aplicaciones

Sí $PAS_i(k) - PAS_i(k-1) = (+)$ serán fuentes

PATRIMONI Si $P_i(k) - P_i(k-1) = (-)$ serán aplicaciones

O

Sí $P_i(k) - P_i(k-1) = (+)$ serán fuentes

4.3) Clasifique las fuentes (F) y las aplicaciones (A) así :

F) FUENTES

F1 Generadas en activos

F1.1 Corto plazo (corrientes)

F1.2 Largo plazo

F2 Generadas en pasivos

A) APLICACIONES

A1 Utilizadas en activos.

A1.1 Corto plazo

A1.2 A largo plazo

A2 Utilizadas en pasivos.

F2.1 A corto plazo.

A2.1 A corto plazo

F2.2 A largo plazo.

A2.2 A largo plazo

F3 Generadas en patrimonio

F3 Utilizados en patrimonio

4.4) Análisis del EFAF.

El análisis del EFAF se fundamenta en dar con los cálculos anteriores, respuesta a las siguientes preguntas :

- En qué cuentas (dónde) están los fondos generados por la empresa en el período comprendido entre (k-1) y (k) ?
- De qué cuentas provienen los fondos generados en la empresa en el período (k-1) y (k) ?
- Cuál ha sido la variación en el capital de trabajo de la empresa en el período (k-1) (k)?
- Cuál es la capacidad de la empresa para cubrir (cancelar) sus deudas a corto plazo ?)Comparar fuentes a corto plazo con pasivos a corto plazo).
- En qué (%) se han incrementado los activos fijos (aplicaciones a largo plazo) y qué relación existe entre este incremento y el incremento de fuentes a largo plazo ?.
- Si aplicaciones a largo plazo $A.L.P > F.LP$ (fuentes a largo plazo). Con qué tipo de fuentes se ha financiado el excedente ?. Si la otra fuente es patrimonio, la financiación es correcta; si son Fuentes a corto plazo la financiación es peligrosa para la empresa, pues las fuentes a corto plazo no garantizan que se puedan cubrir los pasivos a largo plazo. Esto, hace que sea necesario plantear un refinanciamiento de las deudas a largo plazo o la búsqueda de nuevas fuentes a largo plazo, pues es evidente que la empresa está ensanchando su infraestructura productiva (activos fijos) en una forma más rápida que su capacidad generadora de fuentes a largo plazo.

7.2 Costo del capital.

El costo del capital para una empresa, es el valor real que representan los intereses de las diferentes fuentes de capital disponibles que a nivel de crédito tiene la empresa. La cuantificación analítica de los diferentes costos que este capital tiene para la empresa, proporciona la información adecuada para que la empresa pueda decidir correctamente sobre aspectos fundamentales en su gestión, tales como :

- a) La estructura de capital que más se adecué a las condiciones de la empresa.
- b) Seleccionar entre varias fuentes las que más convengan a la empresa bajo condiciones específicas.

El análisis del costos del capital, comprende dos aspectos : Costo del capital de un crédito en particular y el de todo el capital empresarial.

7.2.1 Análisis del costo de un crédito.

- Metodología.

A continuación, se plantea un método básico para la mayoría de los casos en los cuales el crédito se pueda representar en un horizonte financiero; además, se analizan otros casos particulares. El método básico es el siguiente :

- a) Determine las condiciones del crédito, tales como : Monto, plazo, períodos de gracia y muerto, interés efectivo, amortizaciones de capital (valor y fecha de pago), cuota inicial, gastos iniciales del crédito (depósitos mínimos sin ó con bajo interés, trámites, comisiones, documentos).
- b) Determine la tasa impositiva (tasa de impuestos) de la empresa (t) %.
- c) Calcule para cada cuota de interés a pagar, su verdadero costo o valor neto después de impuestos, así :

$$In(j) = Io(j) (1 - t \times fd) \quad (7.1)$$

Donde :

$In(j)$: Es el interés neto, o sea el valor real que representa para la empresa después de impuestos.

$Io(j)$: Es el interés nominal que realmente se causa y paga al acreedor.

$F(d)$: Es el factor que muestra el porcentaje de los intereses pagados ($Io(j)$) que son deducibles del pago de impuestos. Cuando $f(d)$ es del 100%, significa que todos los intereses causados y pagados son deducibles.

(t) : Es la tasa de impuestos de la empresa.

Nota : El interés neto $In(j)$ en cada período es el que debe localizarse en el horizonte financiero.

d) Construya, (desde el punto de vista de la empresa) un horizonte financiero para todos los ingresos y egresos (intereses después de impuestos y amortizaciones) del crédito, en pesos corrientes. Seleccione un tamaño de período que se ajuste a las frecuencias de pagos de intereses y amortizaciones de capital del crédito, para alcanzar mayor exactitud en los cálculos.

e) Calcule el verdadero costo del capital (interés) iv , que tiene para la empresa después de impuestos. Para ello, se utiliza el método de la tasa interna de rentabilidad (TIR), pues permite determinar la tasa de descuento (interés) que equilibra los ingresos con los egresos del crédito, actualizados en el presente.

La TIR de este crédito es de 28.8% anual efectivo. Puede apreciarse que existe una diferencia notable entre el interés pagado (36%) y el costo que dicho interés tiene realmente para la empresa (28.8%), diferencia ésta debida a que los intereses pagados por una empresa, disminuyen los impuestos a pagar, o sea que presentan un costo menor que el pagado.

Ejemplo :

Una empresa adquiere un crédito de 10 millones a 5 años con un interés del 36% anual efectivo y cinco amortizaciones al final de cada año. Si el índice de inflación promedio y proyectado a 5 años es del 18% anual y el 100% de los intereses pagados son deducibles de impuestos, calcule el verdadero costo del capital a crédito.

a) la tasa impositiva de la empresa es del 20%.

- b) El costo de los intereses después de impuestos es para los diferentes períodos :

$$In(j) = Io(j) (1 - t \times fd).$$

$$In(1) = 3.6 (1 - 0.2 \times 1.0) = 2.88 \text{ millones.}$$

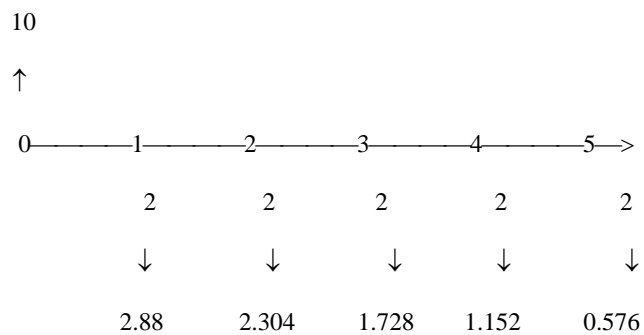
$$In(2) = 2.88(0.8) = 2.304 \text{ millones.}$$

$$In(3) = 1.728 \text{ millones.}$$

$$In(4) = 1.152 \text{ millones.}$$

$$In(5) = 0.576 \text{ millones}$$

- c) El horizonte financiero en pesos corrientes para la empresa es :



- d) Calcule el verdadero costo del capital para la empresa en este crédito. Para ello, se utiliza el método de cálculo de la tasa interna de rentabilidad de los flujos del horizonte.

7.2.2 Análisis del costo general de todo el capital empresarial.

Cuando una empresa tiene créditos con estos efectivos diferentes, se puede determinar el costo general de todo el capital, incluyendo el de los socios o accionistas en la forma siguiente :

$$i(v) = \sum [iv(j) \times P_j] \quad 7.2$$

Donde :

iv : Costo verdadero del capital.

$Iv(j)$: Interés (costo) verdadero del capital C_j .

$P(j)$: Participación del capital (j) con relación a todos los capitales empresariales, determinada así :

$$P(j) = C(j) / CT \quad (7.3)$$

Donde :

$P(j)$: Participación del $C(j)$.

$C(j)$: Valor en (\$) del capital (j).

CT : Valor total de los capitales de la empresa (\$).

Ejemplo :

Una empresa está utilizando capital externo proveniente de dos créditos, así:

Crédito 1.

Capital : 10 millones.

Interés neto (después de impuestos) : 27% efectivo anual.

Crédito 2.

Capital : 5 millones

Interés neto (después de impuestos) : 29% efectivo anual.

Además, los socios han aportado a la fecha 100 millones y la rentabilidad patrimonial es de 34%. Con base en lo anterior, calcule :

- a) Costo del capital externo.
- b) Costo de todo el capital empresarial.

Solución :

- a) Costo del capital externo.

$$I_v = \sum iv(j) \times P(j)$$

$$= [(0.27 \times 0.667) + (.29 \times 0.333)] = 0.277 \text{ ó } 27.7\%$$

- b) Costo verdadero de todo el capital empresarial (iv)g.

$$iv(g) = [(0.27 \times 0.087) + (.29 \times 0.043) + (0.34 \times 0.87)] = 0.332 \text{ ó } 33.2\%$$

Un análisis del ejemplo anterior, permite establecer :

- El costo del capital de los socios, no se vé disminuido en su valor por la disminución en el pago de impuestos ya que estos capitales no generan intereses sino rentabilidad, y ésta no es deducible de la renta gravable.
- Las participaciones de cada capital varían para el caso b).
- Al incluir el costo del capital aportado por los socios, se incrementa el costo del capital empresarial, lo cual es lógico pues en condiciones normales en una empresa, la rentabilidad del capital propio (de los socios) es más alta que la tasa de interés de los créditos externos.

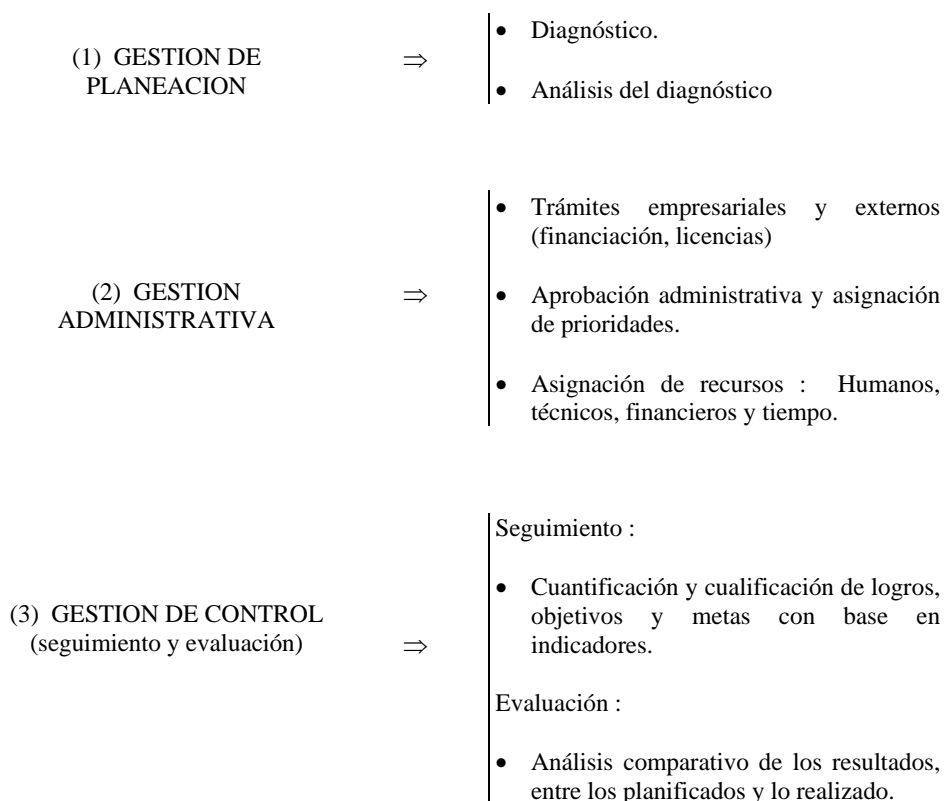
8. GESTION DE PLANEACION FINANCIERA.

8.1 Definición.

La gestión financiera en su sentido más amplio comprende todas aquellas decisiones y acciones empresariales encaminadas al logro de los propósitos, objetivos y metas contenidas en una programación o planeación financiera..

- Alcance de la gestión financiera. La gestión financiera comprende : La planeación financiera (gestión de planeación, gestión administrativa) y la gestión de seguimiento y evaluación (control) tal como se muestra en la figura 8.1, siguiente :

FIGURA 8.1 GESTIÓN FINANCIERA.



8.2 PLANEACIÓN FINANCIERA.²⁷

Definición. La planeación, en términos generales es definida como un método que permita :

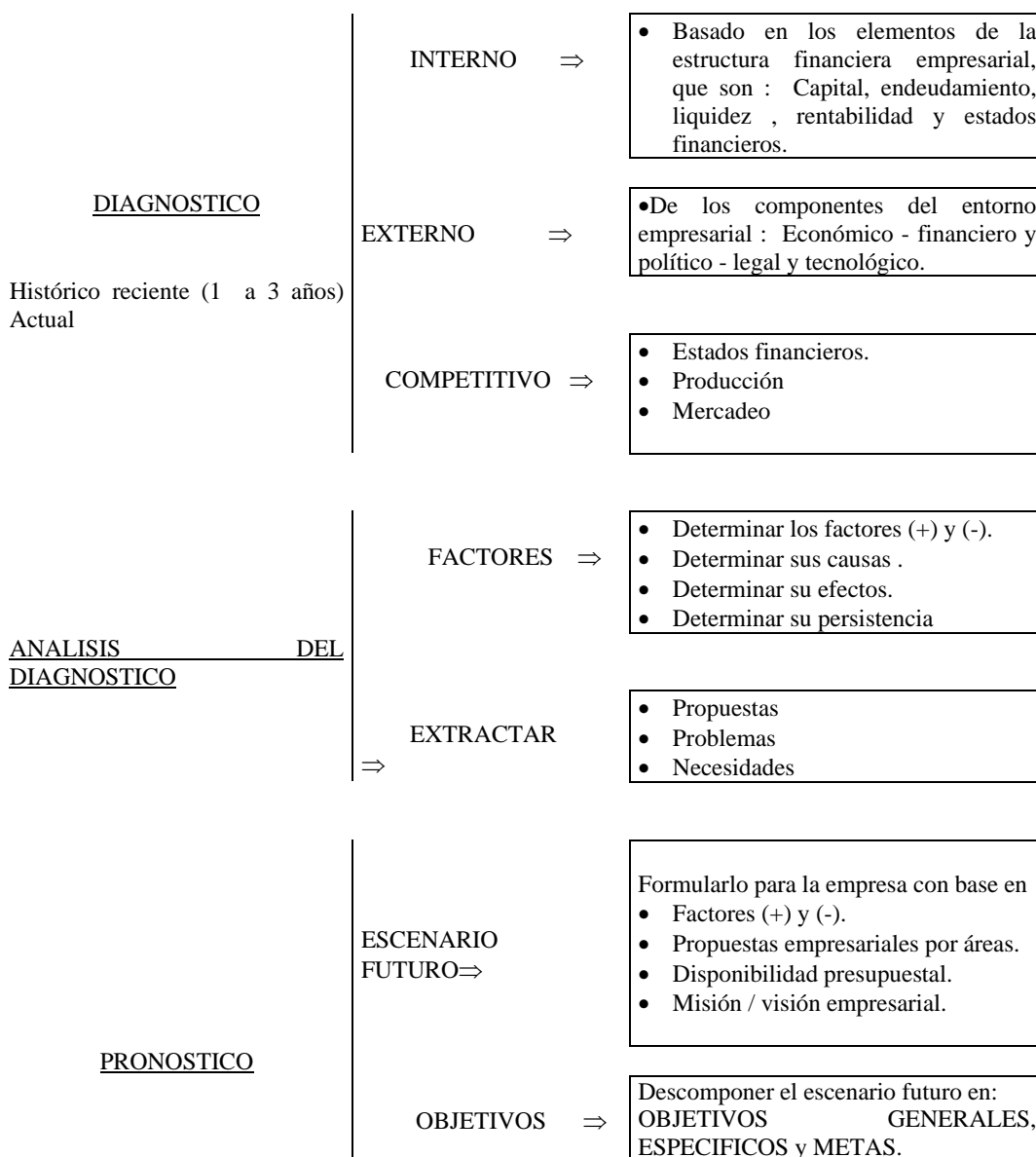
- a) Conocer la situación histórica y actual de la organización, sus principales factores positivos y negativos, internos y externos (de su entorno).
 - b) Formular cómo aspiramos y podemos ser en un futuro a corto, mediano y largo plazo.
 - c) Determinar cómo lo lograremos, con qué recursos y con cuáles métodos se podrán alcanzar los objetivos formulados, tanto en la calidad, cantidad y recursos.
 - d) Establecer el método más adecuado para ejecutar de acuerdo a lo propuesto.
 - e) Qué seguimiento y evaluación haremos durante y posterior a la ejecución para garantizar su normal desarrollo y alcance real de los objetivos propuestos.
2. Alcances de la planeación financiera. A nivel empresarial, la planeación financiera durante los últimos tiempos ha adquirido una importancia y amplitud fundamental, para enfrentar problemas y necesidades en cualquiera de las áreas o divisiones de la empresa, ésto debido a que las finanzas en sí han ampliado su ingerencia empresarial al pasar de ser el área que se encargaba de conseguir el capital requerido al menor costo del mercado, a lo que actualmente representa al influir en la toma de decisiones en las diferentes áreas empresariales. Este cambio estructural, adicionado a la característica básica de las finanzas de ser cuantificables en alto grado, ha permitido que la planeación financiera se convierta en la mejor herramienta actual para la gestión empresarial.

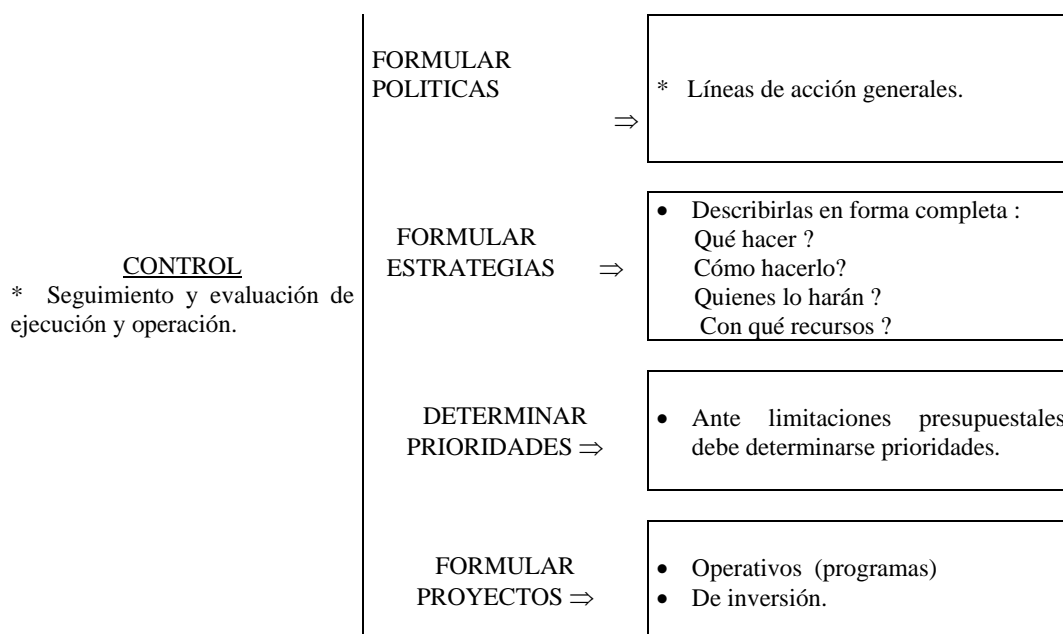
²⁷ Este tema es adaptado de los métodos presentados por Sallenave, Jean Paul; David, R. Fred. "La Gerencia Estratégica". McGraW-Hill. 1990. y las notas de clase del profesor Alberto Alvarez C., en el curso de Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios.

3. Metodología. La planeación financiera se divide en diagnóstico, análisis del diagnóstico y pronóstico, las cuales adicionadas con la ejecución y el control, completan el marco de la gestión financiera empresarial.

Analizando más en detalle lo anterior mediante un diagrama de flujo, tenemos :

FIGURA 8.2. FLUJOGRAMA METODOLOGICO DE LA PLANEACION Y LA GESTION FINANCIERA





8.2.1 Diagnóstico.

El diagnóstico financiero empresarial, se fundamenta en la búsqueda y tabulación organizada de información oral o escrita disponible, tanto de un pasado reciente (1 á 3 años), como actualizada, descartando de ésta los aspectos o datos que pueden inducir a error por tener sesgo excesivo. Esta información desechable se produce en épocas de crisis coyunturales como sequías, inundaciones, plagas y enfermedades anormales por su intensidad o por su frecuencia. Las principales pero no las únicas fuentes de información para elaborar un diagnóstico financiero son los elementos de la estructura financiera : Capital, endeudamiento, liquidez, rentabilidad y estados financieros; sinembargo, los informes financieros, los estudios empresariales y las entrevistas con personal, tanto de nivel directivo como ejecutivos y del orden operativo pueden aportar no sólo información muy ajustada a la realidad sino además propuestas o alternativas de solución nacidas de la experiencia y el conocimiento empresarial, que deben ser analizadas con mucho detenimiento al formular el escenario futuro.

El diagnóstico se clasifica en interno, externo y competitivo.

- a) Diagnóstico interno. Como su nombre lo indica, es el conjunto de información organizada que permite determinar claramente cómo está actualmente la empresa y cómo ha estado en un pasado reciente. Las fuentes principales son los elementos de la estructura financiera : Capital, endeudamiento, liquidez, rentabilidad y estados financieros, ya que en estos cinco elementos está reunida casi en su totalidad la información cuantificable.
- b) Diagnóstico externo. La información que se debe conocer, analizar, seleccionar y tabular en forma organizada es principalmente la relacionada con aspectos político - legales y económico - financieros, por ser los más pertinentes e influyentes para la gestión y la planeación empresarial financiera.
 - Aspectos político - legales. La información debe orientarse hacia las leyes, políticas y planes macroeconómicos que afecten o puedan afectar positiva o negativamente el desempeño actual o futuro de la empresa, tales como políticas de importaciones, exportaciones, apertura económica, incentivos tributarios, políticas de créditos, legislación ambiental, entre otros.
 - Aspectos económico - financieros. Entre los aspectos más importantes están : Inflación, devaluación, tasa de cambio, interés, convenios y pactos de comercio exterior.
 - Aspectos tecnológicos : Métodos y tecnologías productivas (máquinas, equipos, materias primas, entre otros)
- c) Diagnóstico competitivo. La información requerida para el diagnóstico competitivo son los estados financieros que permitan establecer comparaciones de índices con empresas similares.

8.2.2 Análisis del diagnóstico.

Una vez formulado el diagnóstico, se procede a realizar un análisis de la información obtenida. La metodología para el análisis es la siguiente :

- Determinación y análisis de los factores :

FACTORES. Son elementos, circunstancias, condiciones que inciden positiva o negativamente en el desempeño pasado, presente o futuro, tanto a nivel interno o externo de la empresa. Se clasifican en general como factores positivos y negativos.

FACTORES POSITIVOS (+) . Estos son los siguientes :

- **Logros.** Son hechos, acciones internas de la empresa que han tenido éxito o traído beneficio para la empresa, que se han presentado en el pasado reciente y en el presente. Para cada logro debe especificarse : Causas, efectos y persistencia entre el pasado y el presente.
- **Incentivos.** Son hechos externos que han estimulado, facilitado o influído positivamente en el desempeño financiero de la empresa, tales como políticas fiscales, crediticias, pactos de convenio internacional, y que han ocurrido en el pasado reciente o en el presente.

Para cada incentivo deberán analizarse las causas, efectos y su persistencia entre el pasado y el presente.

- **Oportunidades.** Son hechos externos a la empresa que si se aprovechan adecuadamente pueden generar acciones exitosas, ya que benefician, facilitan o incrementan las posibilidades de logros. Es necesario analizarlas en el presente, preverlas para un futuro y determinarle sus posibles efectos para las finanzas empresariales. Es un factor muy importante para formular el escenario futuro financiero de la empresa.
- **Potencialidades.** Son fortalezas internas, ventajas comparativas financieras, que no han sido adecuadamente utilizadas por la empresa, tales como capacitación y experiencia del personal, acceso al crédito, buenos recursos naturales, acceso a tecnología, entre otros. Deben analizarse especialmente en el presente y constituyen una de las bases para formular el escenario futuro financiero empresarial.

FACTORES NEGATIVOS. Los factores negativos a determinar y analizar en el diagnóstico, son los siguientes :

- **Deficiencias.** Son hechos, factores o situaciones internas a la empresa que han provocado o provocan acciones negativas, o limitan el éxito de propósitos beneficiosos, tales como carencias, insuficiencias internas, imprevisiones, desconocimiento y metodologías inapropiadas, entre otras. Se analizan tanto en el pasado reciente como en el presente, y se determinan sus causas, efectos y persistencia.
- **Restricciones.** Son circunstancias externas a la empresa que han actuado o actúan como límite u obstáculo al desarrollo ó ejecución de acciones empresariales, tanto en el pasado como en el presente, tales como créditos deficientes y/o costosos, desarrollo tecnológico inaccesible.

Para cada restricción identificada, debe analizarse las causas, los efectos y la persistencia en el tiempo.

- **Riesgos.** Son hechos externos a la empresa, con una probabilidad de ocurrencia, que afectan o pueden afectar (en un futuro) negativamente las acciones de la organización, tales como cambios tecnológicos, crisis socio - económicas, condiciones climatológicas, entre otros. Se analizan en el futuro y se les determinan sus efectos negativos para las finanzas empresariales. Son posibles riesgos : Incremento de las tasas de interés, devaluación acelerada (para empresas importadoras) y lenta para exportadoras, inflación acelerada, entre otros.
- **Obstáculos.** Son condiciones internas a la empresa, que pueden afectar negativamente en un futuro el desempeño empresarial, tales como apatía, resistencia al cambio, rivalidades internas, clima laboral inadecuado, entre otros. Para cada obstáculo determinado deben analizarse las causas, efectos y persistencia entre el presente y el futuro.

Una vez identificados los factores positivos, negativos, sus causas, efectos, persistencia, tiempo y ámbito de acción, deben extractarse del material diagnóstico las propuestas que se hayan formulado y tanto con los factores como con las propuestas, se debe realizar un análisis que permita lo siguiente :

- a) Conocer, analizar a fondo los aspectos positivos y negativos contenidos en el diagnóstico. Los primeros para que sirvan de apoyo al pronóstico y

los segundos para utilizarlos como marco que limita las aspiraciones y que deben mitigarse, eliminarse o evadirse para poder ampliar el panorama de logros futuros.

- b) Clasificar los problemas y necesidades contenidas en el diagnóstico. Aquí, es necesario recalcar la función del analista o planificador financiero, pues adquiere un papel trascendental al detectar problemas y necesidades que muchas veces están implícitas y sólo se manifiestan como síntomas o efectos y que por tanto deben ser planteados como problemas y lo más importante, determinar a cada problema sus causas. Ahora bien, un problema puede mostrar varias causas, pero el analista debe seleccionar aquella(s) en las cuales pueda intervenir la empresa, es decir que correspondan al entorno en el cual la empresa tiene ingerencia. Debe recordarse que la forma más efectiva de solucionar un problema es atacando o eliminando las causas que lo originan.
- c) Analizar las propuestas contenidas en el diagnóstico, pues normalmente al elaborar éste, se pueden utilizar como fuentes de información estudios empresariales que contengan propuestas o alternativas de solución; además, las entrevistas con el personal directivo y operativo generalmente finalizan con opiniones acerca de cómo solucionar problemas o atender necesidades de la empresa. En todo lo anterior, el analista tendrá una fuente de ideas que no debe pasar por alto, pues la experiencia y conocimiento del personal es normalmente valioso y útil para un pronóstico financiero.

Con el conocimiento que proporciona el análisis anterior, se puede enfrentar la elaboración del escenario futuro, buscando un equilibrio entre “lo que se quiere”, contenido en las propuestas y lo “que se puede”, fundamentado en el presupuesto disponible, en el aprovechamiento de los factores positivos y las limitaciones que imponen los factores negativos.

8.2.3 Pronóstico.

El pronóstico es la parte de la planeación en la cual se formulan hacia el futuro situaciones o escenarios, en los cuales se asume que se alcanzarán unos objetivos y metas propuestos para solucionar o mitigar problemas y necesidades actuales o para alcanzar y realizar propuestas de mejoramiento

y cambio. Para formular el escenario futuro deben tenerse en cuenta los análisis elaborados anteriormente.

- **Objetivos.** Una vez formulado el escenario futuro se procede a descomponerlo en objetivos, tanto general como específicos; éstos últimos , para cada aspecto específico a mejorar (rentabilidad, ventas, capital, entre otros).
- **Metas.** Cada objetivo que lo requiera debe descomponerse en sus respectivas metas, con lo cual se logra exactitud y facilita los presupuestos requeridos y el posterior control.
- **Políticas.** Cuando sea necesario por que no existan o sean inadecuadas, se debe proceder a formular políticas empresariales que apoyen el logro de los objetivos y metas propuestas.

Estrategias. Todas las alternativas y propuestas de solución deben formularse como estrategias o acciones a realizar que definan claramente : Qué hace ? Cómo hacerlo ? Quiénes lo harán ? Cuántos y cuáles recursos requerirá ?

- **Prioridades.** Una vez formuladas las estrategias, se tiene un presupuesto que aun cuando no posea una gran exactitud, si muestra a nivel general el costo que tendría llevar a cabo todas las propuestas y alternativas de solución a los problemas y necesidades financieras de la empresa. Cuando existen limitaciones presupuestales, es necesario realizar una concertación presupuestal con las altas directivas empresariales para definir **prioridades** a las cuales se asignará el presupuesto disponible en cada uno de los período que dure la planeación.
- **Proyectos.** Con base en las ideas contenidas en las estrategias, se pueden formular programas operativos y proyectos de inversión. Los proyectos son elementos autónomos que permiten ejecutarse, pues contienen la información suficiente y necesaria para llevarse a la realidad.
- **Programas operativos.** Son acciones a corto o mediano plazo que se pueden ejecutar sin inversiones ni modificaciones estructurales empresariales, tales como : capacitación, investigaciones internas, reformas administrativas entre otras.

- **Proyectos de inversión.** Bajo esta denominación, se consideran las acciones a largo plazo, que requieren inversión de capital y modificaciones estructurales de la empresa. Para profundizar en este tema el estudiante debe consultar textos especializados en proyectos.

Las actividades empresariales descritas hasta este punto (diagnóstico hasta proyectos de inversión, corresponden a la Gestión de Planeación. El conjunto conformado por las Gestiones de Planeación, de Ejecución y de Control (tanto para la realización o ejecución como para la operación), constituyen la GESTION EMPRESARIAL

8.3 Control.

Se define como el conjunto de acciones encaminadas a determinar si lo ejecutado se realizó dentro de los propósitos planificados. El control se debe realizar tanto durante la ejecución de los programas y los proyectos como durante la fase operativa de los mismos. Consta de dos partes esenciales : Seguimiento y evaluación.

- **Seguimiento.** Es la primera fase del control, consiste en la observación y cuantificación o calificación metódica de los indicadores propuestos en las metas y objetivos.
- **Evaluación.** Es la segunda fase y consiste en la comparación analítica de los logros y realizaciones contra lo propuesto en la planeación, para determinar el % de cumplimiento y realización que se ha logrado en un tiempo determinado.

9. BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, C. Alberto. Notas de clase. Formulación y Evaluación de Proyectos. Semestre 01-97. Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ciencias Agropecuarias Medellín.

ALVAREZ, C. Alberto y Blanca E. Sánchez. "Planeación, finanzas y proyectos para el sector agropecuario. Edición limitada. Cuarta y quinta revisión. Universidad de Antioquia. Agosto de 1994 y Noviembre de 1995.

------. "Costos y sistemas de costeo, análisis y aplicación al sector agropecuario". Centro de Publicaciones Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Diciembre de 1997

ANTHONY, N. Robert. "Contabilidad para la dirección". Editorial Orbis S.A. 1986.

BURBANO, R. Jorge. "Presupuestos". Enfoque moderno de planeación y control de recursos. Editorial. McGraw-Hill, 1993.

CAHIN, James A. y Lerner, Joel. Contabilidad I y II. Serie SCHAUM. Editorial McGraw-Hill. 1976.

DAVID, R. Fred. "La Gerencia Estratégica". McGraw-Hill. 1990.

DAVISON y WEIL. Manual de contabilidad de costos. 1 edición , Editorial McGraw-Hill. México, 1983.

GARBUTT, Douglas. "El Control de Flujos de Fondos". Norma 1990.

GARCIA, S. Oscar León, "Administración financiera". Centro de publicaciones EAFIT, Medellín. 1991.

GOMEZ, Hector Manuel. "Evaluación de proyectos de inversión en economías inflacionarias y despues de impuestos". Universidad de Antioquia. 1991.

GUTIERREZ, M. Luis Fernando. "Decisiones Económicas en Economías Inflacionarias". Editorial NORMA. 1990.

-----, Finanzas Prácticas para países en desarrollo. Editorial NORMA. 1992.

JAE, K. Shim. Administración financiera teoría y problemas. Editorial McGraw-Hill. 1988.

HARVEY, D.A y Netton, M. "Contabilidad Gerencial". Serie Fundamentos de Gerencia. Norma. 1985.

HUNTER. "Producción " Serie Fundamentos de Gerencia. Norma. 1985.

MAO, C.T. James. "Análisis Financiero". 3a. Edición. Editorial ATENEO, Buenos Aires. 1977.

MATCHEWS, LAWRENCE. "Estimación de Costos de Producción". Manual Práctico. McGraw-Hill. 1985.

MURCIA, Hector. Estrategias modernas para hacer proyectos de creación y desarrollo de empresas agropecuarias. Convenio Universidad Nacional-FUNFESAGRO. Santafé de Bogotá. 1995.

PHILIPPATOS, George. Fundamentos de administración financiera" textos y casos. McGraw-Hill. 1974.

POLIMENI, S. Ralph. FABOZZI, J. Frank y ADELBERG, H. Artur. "Contabilidad de Costos". Editorial McGraw-Hill, 3a. ed. Bogotá 1994.

RAMIREZ, P. David N. "Contabilidad Administrativa". 3a.Ed. McGraw-Hill. 1991.

SALLENAVE, Jean Paul. "Gerencia y Planeación Estratégica". NORMA. 1985.

VALENCIA, A. Eduardo. "Decisiones Económicas en la Ingeniería". Publicaciones Universidad Nacional. 2da. Edición, 1989.

VARELA, V. Rodrigo. "Evaluación Económica de Alternativas Operacionales y Proyectos de Inversión. Editorial NORMA. 1989.